COUNTWAY LIBRARY
HC 3714 I

MARTHA MARQUARDT

Paul Ehrlich

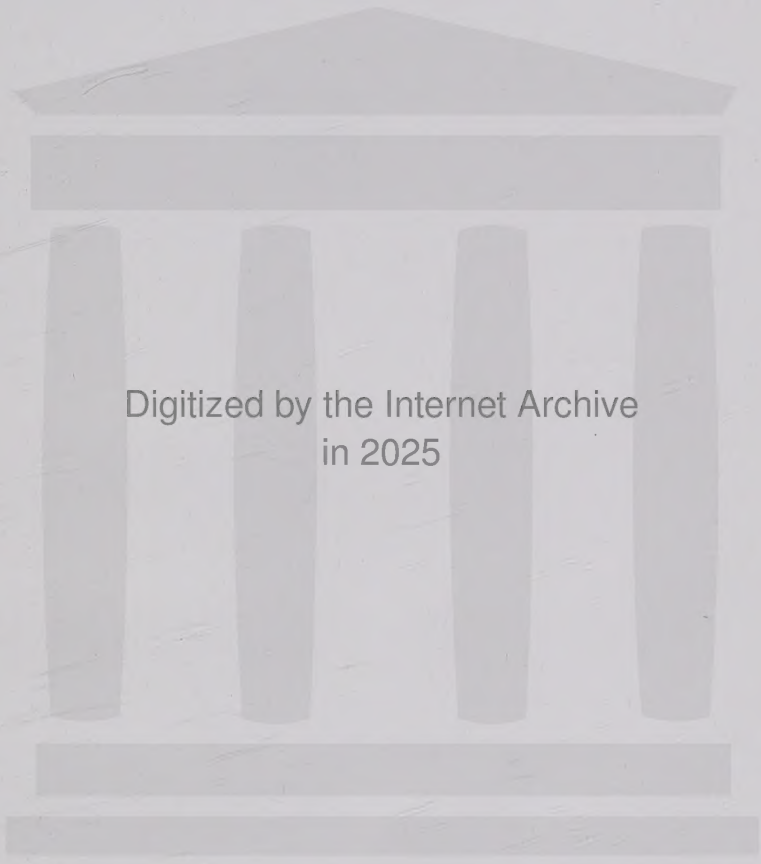
als Mensch und Arbeiter

DVA

To my friend Rogoff,
and my appreciation and best wishes

E Lehman

January 27. 1927



Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/paulehrlichalsme0000mart

PAUL EHRLICH
ALS MENSCH UND ARBEITER

Ehrlich als Fünfzigjähriger

PAUL EHRLICH

als Mensch und Arbeiter

Erinnerungen aus

dreizehn Jahren seines Lebens

(1902–1915)

von

MARTHA MARQUARDT

Mit einer Einführung von Dr. RICHARD KOCH

Privatdozent für Geschichte der Medizin an der Universität Frankfurt a. M.

4 Bildnissen und 2 Faksimiles

DEUTSCHE VERLAGS-ANSTALT STUTTGART

BERLIN UND LEIPZIG

BOSTON MEDICAL LIBRARY
IN THE
FRANCIS A. COUNTWAY
LIBRARY OF MEDICINE

Alle Rechte vorbehalten
Copyright 1924 by Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart
Druck der Deutschen Verlags-Anstalt in Stuttgart
Papier von der Papierfabrik Salach in Salach, Württemberg

PAUL EHRLICH

ZUM SIEBZIGSTEN GEBURTSTAGE

14. MÄRZ 1924

EINFÜHRUNG

Die Anregung zu diesem Büchlein verdanke ich der Familie *Paul Ehrlichs,* die mir nach seinem Tode riet, die kleinen Begebenheiten des täglichen Lebens, die ich Gelegenheit hatte zu beobachten, aufzuzeichnen. Hat doch kaum ein anderer Mensch so anhaltend und intensiv Tag für Tag mit Paul Ehrlich zusammenarbeiten, ihn in den verschiedensten Situationen belauschen können. So habe ich denn Steinchen auf Steinchen zusammengetragen, bis dieses kleine Denkmal der Erinnerung daraus entstanden ist. Eine wahrhafte Freude war es mir, in den Kreisen verschiedener Freunde Paul Ehrlichs so viel Zustimmung und Ermunterung zu finden, und ich danke allen herzlich, die es mir ermöglichten, durch die mir bereitwilligst zur Verfügung gestellten eigenen Erinnerungen das kleine Werk zu bereichern. Wenn die Empfindungen, die Professor Dr. *Johan Almqvist*-Stockholm nach Durchsicht des Manuskripts mir schilderte, auch in anderen der zahlreichen Schüler und Freunde des grossen Mannes durch diese Erinnerungen ausgelöst werden, dann fühle ich mich überreichlich belohnt. Er schrieb mir:

»Beim Durchlesen Ihrer Arbeit ist der arbeitende Paul Ehrlich vor mir gestanden. Ich sah ihn in der Mitte seiner Umgebung und zusammen mit dieser, liebevoll und unermüdlich an seinen

grossen wissenschaftlichen Problemen arbeiten, ich folgte seinem Gefühlsleben, ich verstand seine Sorgen, die sich mehr und mehr anhäuften. Durch charakteristische Beobachtungen und treffende Ausdrücke haben Sie das Bild so lebend wie möglich hervorgestellt. Auch wenn man — wie ich — nur einen mehr flüchtigen Einblick in das reiche Seelenleben dieses grossen Mannes erhalten hat, muss man doch das für ihn Eigenartige sofort erkennen, und für seine Freunde muss Ihre Arbeit wohl eine Quelle zu vielen lieben Erinnerungen sein.«

Und wenn durch die Lektüre dieses Büchleins bei manchen, die Paul Ehrlich im Leben nahestanden, die Erinnerung an frühere gemeinsam verlebte Zeiten lebendig wird, sie charakteristische Einzelheiten aus ihrem eigenen Verkehr mit ihm sich ins Gedächtnis zurückrufen, würde ich es dankbar begrüssen, wenn mir von solchen Einzelheiten noch Mitteilung gemacht würde.

Martha Marquardt.

VORWORT

Treue und einfache Erinnerungen an bedeutende Männer werden nicht allzuoft schriftlich niedergelegt und der Öffentlichkeit übergeben, während auf die Panoptikumsneugier der Massen berechnete Veröffentlichungen besonders über das intime Leben politischer Machthaber häufig sind. Wie Biographien werden auch solche Erinnerungen nicht ohne Zuneigung oder Abneigung geschrieben. Auch hier wird die Zuneigung häufiger und ergiebigere Dienste leisten, als abweisende Gefühle, sie hat viel öfter den Beschreiber eines Lebens zu seiner Arbeit gedrängt. Mehr als der Schreiber von Erinnerungen rückt aber der Biograph von seinem Gegenstande ab, er sucht ihm gerecht zu werden, er stellt sich richtend über ihn, er muss die Eigenschaften besitzen, die ihn dazu befähigen. Wie viel einfacher scheint dagegen die Tätigkeit dessen zu sein, der Erinnerungen schreibt. Wir wollen von ihm nicht wissen, was die Geschichte erzählt, nicht von Taten und Leistungen, sondern gerade das, was man in der Geschichte nicht findet. Man behauptet oft, dass nur die Tat, die Leistung des bedeutenden Menschen wichtig sei und scheut sich, sein Interesse für die sogenannten Äusserlichkeiten zu verraten. Das ist eine falsche Scheu, was am besten daraus hervorgeht, dass das Interesse für das Bild des Menschen,

das doch nichts anderes gibt als die Äusserlichkeit, als legitim gilt. Man sagt, das Antlitz ist der Seele Bild. Haus, Zimmer, Verhalten geben in mancher Beziehung noch charakteristischere Bilder.

*

Ein Erinnerungsbuch wie das vorliegende ist nicht für die Geschichte geschrieben, nicht als Material für die Arbeiten anderer. Es hat das Recht, als das, was es ist, seinen Lesern etwas Abgeschlossenes bieten zu wollen. Nebenbei ist es Material für die Geschichte, und zwar nicht nur für die Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, sondern auch für jede allgemeine Geschichte. In einem historischen Roman oder Drama wäre Paul Ehrlich eine sehr bezeichnende, sehr wirkungsvolle Gestalt, einerlei, ob man ihn als eigenbrödelnden Studenten, als emsigen Laboratoriumsarbeiter oder endlich als gefeierte Exzellenz auftreten liesse. Fürs nächste geht er die Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften an, die Leistungen und Entdeckungen verzeichnet und Denkrichtungen der Menschen über den Einzelnen hinaus zu erfassen sucht. Sie cheint sich wenig um Intimitäten zu kümmern und in ihrer Walhalla die nichtssagenden nackten oder togabekleideten Büsten, die ins Wesenlose heroisierenden Bilder am meisten zu lieben. Sie wird, wenn sie von Ehrlich berichtet, von seinen gefärbten Blutkörperchen, Seitenketten, Arsenverbindungen erzählen und nicht von seinen Zigarren und Notizblöcken. Von seinem Leben wird sie einige Daten, von seinem Wesen vielleicht

ein oder zwei Worte bringen. Auch diese wenigen Worte sind besonders wichtig und gewichtig. Wir dürften dankbar sein, wenn wir von der Art der grossen und bedeutungsvollen Ärzte, Forscher, Gelehrten und Entdecker, Denker und Grübler, auch von der der Spintisierer und Phantasten, der Quacksalber und Betrüger mehr wüssten, als wir wissen. Das wäre für die wissenschaftlich objektive Erkenntnis des Werdens und Seins der Medizin von Nutzen. Wir würden dann mehr von den Motiven wissen, aus denen Medizin wird. Der Geschichtschreiber braucht einen Gradmesser, und dieser Gradmesser besteht in dem Vertrauen, das er zu dem Charakter hat. Der Charakter spielt in der Geschichte eine wichtige, manchmal merkwürdig geheime Rolle. Für die Modellierung der ärztlichen Vergangenheit ist es von einschneidender Bedeutung, dass Hippokrates uns als eine würdige Gestalt überliefert ist, dass wir hingegen von Galen einige menschliche Schwächen kennen. Wenn man von einer Lehre, die weniger einleuchtet, nicht nachweisen konnte, dass sie falsch ist, griff man oft mit Erfolg den Charakter des Urhebers an, und umgekehrt stützt man eine einleuchtende Lehre, die schwer bewiesen werden kann, gern dadurch, dass man ihren Urheber menschlich hochstellt. Man hat damit sicher recht, und weil man von diesem Recht in der Geschichte gern Gebrauch macht, hat man Angaben über die Persönlichkeit auch da nötig, wo es sich nicht mehr um Biographisches, sondern um eigentliche Wissenschaftsgeschichte handelt.

*

Für die Geschichte wird die Gestalt Ehrlichs einmal ein Problem sein, denn er hat im Leben nicht nur Freunde und Verehrer, sondern auch viel Feinde und Verkleinerer gefunden. Dazu kommt, dass Ärzte und Forscher, die seinem Werk ablehnend gegenüberstehen, nicht nur zu dem unsterblichen Geschlecht der Neider, der Hämischen, der grundsätzlichen Verneiner gehören, sondern dass auch sehr ernste Menschen sich verpflichtet fühlten, dem Manne, der seine Ziele höher und höher steckte, der sich mit kühnen Theorien Wege baute, der voll Optimismus und abgeneigt aller Resignation war, mit Misstrauen, mit Abwehr entgegenzutreten. Er glaubte an den stetigen Fortschritt, an den immer vollständigeren Sieg des Menschen über die Natur, fühlte sich glücklich, zu dem internationalen Kreis der allgemein bekannten Männer zu gehören, die als die Träger dieses Fortschrittes von der Welt anerkannt wurden. Trotzdem es ihm oft schwer gemacht wurde, vorwärts zu kommen, geriet er nicht in wirkliche Gegensätze zur Umwelt; er wusste, dass er zu seiner Zeit auf die Welt gekommen war, zur Zeit der unbegrenzten Möglichkeiten. Die Zeit hob ihn als ihr echtes Kind über Tausende von Forschern hinaus, ja er ist aus seinem eigensten Kreis, den mit ihm *Pasteur, Koch* und *Behring* bildeten, der populärste geworden. Die nächste Ursache davon ist, dass er gerade gegen die Syphilis, die unheimliche Krankheit, ein Heilmittel fand. Der grosse Gelehrte war damit zu den Menschen, auf denen nicht nur Krankheit, sondern auch Beschämung durch Krankheit

lastete, in eine befreiende, fast entsühnende Intimität getreten. Wer der Lust den Giftstachel ausbrach und damit einer Forderung Erfüllung schenkte, für die der Vater des grossen Zeitalters, Goethe, einmal einen rührend schönen Ausdruck fand, der musste auch Anerkennung, der musste Enthusiasmus auslösen. Ich glaube, dass in dem Jahrzehnt vor dem Krieg kein Mensch so gefeiert wurde, wie auf dem Internationalen Medizinischen Kongress in London im Jahre 1913 Paul Ehrlich von den Ärzten der Welt und der Bevölkerung Londons. Vom Rausch dieser Zeit ist viel verflogen. Grausen, Not und Tod haben seitdem ihren Triumphzug gehalten und dem stolzen Menschen das Haupt gebeugt.

*

Der Leser dieser Erinnerungen, der Ehrlichs Leben und Wert noch nicht kennt, findet bequeme Aufklärung durch die Festschrift zu Ehrlichs 60. Geburtstage, durch die kleine Biographie von *Lazarus* und die vielen Aufsätze, die zu seinem Geburtstag und nach seinem Tode in allen medizinischen und naturwissenschaftlichen Zeitschriften, sowie in den Tageszeitungen erschienen sind. An dieser Stelle scheinen mir nur ein paar Sätze angebracht, die manchem das Verständnis für den auf der Höhe des Erfolges bereits angelangten, gross gewordenen Paul Ehrlich erleichtern sollen, den die folgenden Blätter so lebendig und so gewinnend schildern. Was ging vorher, wie hat diese merkwürdige Laufbahn angefangen?

Ein besonders gescheiter Junge aus einer begabten und gebildeten schlesischen jüdischen Familie, aus der ein neun Jahre älterer Vetter *Karl Weigert* den Weg zum bedeutenden Pathologen beschritten hatte, besucht das Gymnasium in Breslau, lernt gut Latein und zeigt ausgeprägte mathematische Begabung. Später auf der Universität ist nicht alles so interessant, so wissenschaftlich, wie er sich das gedacht hat. Mit vielem lässt sich nichts Rechtes anfangen. Es scheint am Verstehen des Lebendigen auf dürren Umwegen endlich doch vorbeizuführen. Nur zwei Gebiete ziehen mit grosser Kraft an, die Chemie mit ihren Konstitutionsformeln, den durch die Atomtheorie möglichen Bildern der Materie mit den Bewegungen in der Materie, und die mikroskopische Anatomie, die Gewebslehre, die durch die Zellenlehre geordnete sichtbare Struktur des lebendigen Stoffes. Auf beiden Gebieten ist man dem Wirken der Natur nahe. In der mikroskopischen Färbetechnik der Gewebe berühren sich die beiden Wissenschaften. Wenn irgendwo, so muss es hier möglich sein, den Lebensprozess als chemischen Vorgang in der Sprache der Atomtheorie zu verstehen und auszudrücken. Denn die Farbstoffe färben nicht alle Gewebe und Gewebsbestandteile desselben Organs gleichmässig. Der eine färbt Kerne, der andere Zellkörnchen, Fasern, Bakterien oder rote Blutkörperchen. Die chemische Industrie lieferte damals eine grosse Zahl neuer Anilinfarbstoffe, deren chemische Konstitution bekannt war. Hingegen war unbekannt die chemische Konstitution der Eiweisskörper und eiweissartigen Körper der

Gewebe. Es gelang Ehrlich nicht, mit seinen Farbenanalysen die Chemie der Zellen und Zellabkömmlinge zu erschliessen. Er hatte die grosse Gabe, mögliche Wege zu neuen Zielen zu wählen, statt — wie so viele andere — auf Unerreichbares zu starren oder unfruchtbar sich in bereits Bekanntem zu bewegen. Er kam zunächst nur zu einem sehr einfachen Ergebnis, dass saure Farbstoffe anderes färben als basische. Das wichtigste Resultat dieser farbenanalytischen Studien war eine Vertiefung unserer Kenntnis von den Blutkrankheiten, besonders von den Leukämien und die heute noch übliche Färbung des Tuberkelbazillus, die Ehrlich ein Tag nach der Kochschen Entdeckung gelang. Von seinen eigentlichen Problemen wäre Ehrlich gerade durch die Erfolge seiner Arbeit leicht abgekommen, wenn er nicht die Fähigkeit gehabt hätte, bedeutende Ergebnisse auf sich beruhen zu lassen und weiter zu gehen. Er ging dazu über, nicht mehr tote, fixierte Gewebe zu färben, sondern lebendige. Er fand im Methylenblau einen geeigneten Stoff. Jetzt erst war der Färbeakt ein Eindringen in den Lebensprozess selber. Die verschiedene Bläubarkeit der Gewebe durch den dem Versuchstier eingespritzten Farbstoff verriet ihm, wo im Gewebe Sauerstoff abgegeben und wo aufgenommen wurde. Er suchte nun nicht mehr ein starres Molekül als Grundlage des Lebens, sondern mehr und mehr entstand vor seinem Auge das Bild der Zelle als einer biologischen Einheit, die je nach den Umständen bald die, bald jene Molekülgruppe bildet. Diese Gruppen fesselten

nun vor allem sein Interesse. Es war ihm so möglich, sich eine Chemie des lebendigen Stoffes vorzustellen, die nicht die chemische Kenntnis des ganzen Protoplasmas voraussetzte, sondern gewissermassen nur die seiner Oberfläche, der Stellen, mit denen es Farbstoffe, Nahrungsstoffe, Gifte und Arzneimittel aufnimmt und mit denen es Abbauprodukte und Fremdstoffe ausscheidet. Aber wieder war es nicht möglich, bis zu wirklicher Strukturchemie vorzudringen. Die verschiedenen Molekülgruppen konnten nur nach ihrer Funktion benannt werden. Es war nötig geworden, hypothetische Begriffe einzuführen. Das Suchen nach dem Mechanismus der Färbungen hatte sich nun zu dem Suchen nach dem Mechanismus des Stoff- und Gaswechsels, der Ernährung und Atmung, der Vergiftungen, der Infektionen, der Arzneimittelwirkungen und aller Abwehrvorgänge im Körper, besonders zu der Erscheinung der Immunität erweitert. Der Schüler von *Haidenhain, Cohnheim, Waldeyer, Weigert* war mittlerweile Oberarzt an der Charité bei *Frerichs,* Professor und Universitätslehrer geworden, er hatte unter *Gerhardt* die Charité verlassen und war schliesslich nach einer Arbeitsunterbrechung durch eine Lungentuberkulose auf ein kleines, mit eigenen Mitteln unterhaltenes Privatlaboratorium in Berlin angewiesen. Nach der Entdeckung des Tuberkulins (1890) übertrug ihm *Robert Koch* die Leitung einer Beobachtungsstation für tuberkulinbehandelte Kranke im Krankenhaus Moabit zu Berlin und gab ihm dann die Möglichkeit zu weiterer experimenteller Arbeit in seinem Institut für Infektions-

krankheiten. Hier trat er auch in Arbeitsgemeinschaft mit *Behring*. Ehrlich wäre vielleicht in untergeordneter Stellung alt geworden und hätte niemals Gelegenheit zu einer ganz grossen und freien Entfaltung gefunden, wenn ihn nicht der um die preussischen Universitäten so hochverdiente Ministerialdirektor Geheimrat *Althoff* an eine seiner Kräfte würdige Arbeitsstätte gesetzt hätte. Althoff schuf für Ehrlich 1896 das »Staatliche Institut für Serumforschung und Serumprüfung« in Steglitz bei Berlin und später das »Kgl. Institut für experimentelle Therapie« in Frankfurt am Main, dem 1906 das »Georg-Speyer-Haus für Chemotherapie« angegliedert wurde. An diese Frankfurter Stätten führen uns die vorliegenden Erinnerungen. Die Verbindungslinie von dem bereits Gesagten zu der Entdeckung des Salvarsans braucht kaum angedeutet zu werden. Es lag in der Richtung der bisherigen Forschungen Ehrlichs, dass er schliesslich nach Arzneimitteln suchen musste, die wegen ihrer Konstitution, weil ihr Molekül absichtlich so im chemischen Laboratorium konstruiert war, an bestimmten ausgewählten Stellen der Gewebe angreifen und Heilwirkungen entfalten mussten. Ob Ehrlich wirklich soweit gekommen ist, lässt sich, wie mir scheint, noch nicht recht beurteilen, da wir noch zu wenig von der Salvarsanwirkung wissen. Zweifellos ist das aber die Leitidee Ehrlichs gewesen. Die Behandlung der Schlafkrankheit mit organischen Arsenpräparaten (Atoxyl) hatte ihn vor das verhältnismässig einfache Problem der inneren Desinfektion gestellt, das seinem Leitmotiv zwar ver-

wandt, aber doch nicht ganz mit ihm identisch war. Ehrlich suchte nach einem organischen Arsenpräparat, das für krankmachende Kleinlebewesen möglichst giftig, für das Gewebe des Infizierten möglichst ungiftig sein sollte, und fand so durch unermüdliche planvolle Abänderung des Moleküls das Salvarsan.

*

Der auf den folgenden Blättern geschilderte Ehrlich hatte mittlerweile alle Würden erreicht, die die Welt einem erfolgreichen Forscher verleihen kann. Er war (schliesslich) Ordentlicher Professor und Wirklicher Geheimer Rat mit dem Prädikat Exzellenz geworden, hatte den Nobelpreis und die Preussische Grosse Goldene Medaille für Wissenschaft erhalten. Aber dieser pompöse Erfolg bedeutet fast nichts gegen die Stelle, die man ihm auch bei nüchterner Beurteilung in der Geschichte der Medizin zuerteilen muss. Diese Stelle ist von einzigartiger und seltsamer Bedeutung. Von jeher haben die Menschen Heilmittel gesucht, die schwere tödliche Krankheiten mit einem Schlage heilen, die zauberhafte Wirkungen besitzen. Die ursprüngliche Methode, solche Wirkungen zu erzielen, bestand auch bekanntlich in Zauber in der unübertragenen Bedeutung des Wortes. Die wissenschaftliche Medizin des griechisch-römischen Altertums und des abendländischen Mittelalters hat von solchen Mitteln nichts gewusst und nichts wissen dürfen. Gerade die gelehrten Ärzte durften in ihren Theorien nur bestätigen, was sie sahen, dass nämlich Heilmittel nichts

anderes tun, als die natürlichen Funktionen und Reaktionen der kranken Körper unterstützen. Alles, was darüber hinausging, blieb Zaubermedizin oder günstigenfalls Volksmedizin, Sache der nicht weiter untersuchbaren Erfahrung. Erst unter dem Einfluss der Quecksilberwirkung der Syphilis, die die Zeitgenossen am Ende des 15. Jahrhunderts auch als ein im Sinne der bekannten Arzneimittelwirkung heilsames Entleerungsmittel des Krankheitsstoffes deuteten, erkannte Paracelsus als erster wirkungsvoll aufgetretener gelehrter Arzt, dass es noch eine andere wirksamere Art von Arzneimitteln geben müsse. Er versuchte, besonders in den Metallen spezifische Mittel, Arkana, gegen bestimmte Krankheiten zu finden. Das Arzneimittel sollte nicht nur eine nützliche Reaktion des Körpers anregen, sondern die Krankheit selbst vernichten, sie im Wesen, im Wesentlichen treffen. Paracelsus überragt seine Zeitgenossen an Kenntnissen und tiefen Gedanken. Aber es ist ihm nur gelungen, den alten Menschheitswunsch nach Zaubermitteln ernsthaft zur Erörterung zu stellen und Wege zu weisen. Seine Erfolge auf diesem Gebiet sind zweifelhaft geblieben. Jedoch sein titanischer Wille, das unmöglich Scheinende nicht durch Zauber, sondern mit den Mitteln, die die Natur in die Hand gibt, zu erreichen, macht ihn zu einer durch die Jahrhunderte weiterwirkenden Kraft. Viele haben nach Paracelsus weiter nach den grossen Heilmitteln gesucht. Alle diese Nachfolger waren weniger als der Meister. Sie sind mehr oder weniger ins Zaubern oder gar ins Schwindeln zurückverfallen. Die grossen Ärzte der nach-

paracelsischen Jahrhunderte waren alle zwar nicht unberührt von dieser Seite des Paracelsismus, aber im ganzen mehr galenisch als paracelsisch. Am ernstesten ist im 19. Jahrhundert wohl *Rademacher* zu nehmen, der sich aber ganz auf die ärztliche Erfahrung stützte, den Versuch, in die Lebensvorgänge einzudringen, verwarf und dadurch aus der Linie, auf der Paracelsus steht, heraustrat. Der erste echte Nachfahre des grossen Paracelsus ist ohne allen Zweifel Paul Ehrlich, soweit es sich um die Erfüllung des Wunsches nach spezifischen Heilmitteln handelt. Auch Ehrlich hat nicht anders als Paracelsus zwar sehr Bedeutendes gefunden, aber sein letztes Ziel nicht erreicht. Wenn das Salvarsan, das Spezifikum gegen die Frambösie, das Rückfallfieber und die Brustseuche der Pferde auf den Syphiliserreger bei all seinen Qualitäten nicht so zauberhaft wirkt wie beabsichtigt war, wieviel näher sind wir doch durch die Tätigkeit Ehrlichs, wenigstens für die Infektionskrankheiten, dem Ziele gekommen. Es scheint, dass das neue Mittel gegen die Schlafkrankheit, das nach den Methoden Ehrlichs dargestellt wurde, eine weitere Phase der Verwirklichung bedeutet. Der Wille zum unbegrenzten Erfolg und die Wahl wissenschaftlicher Mittel stellen Ehrlich in eine Linie mit Paracelsus. Diese Gewaltsamkeit im Wollen unterscheidet Ehrlich andererseits von Pasteur, Koch und Behring, die ihm im Gegenständlichen so verwandt sind. Pasteurs Schutzimpfung gegen Tollwut ist vielleicht die bedeutendste wissenschaftliche Leistung des ganzen Kreises. Koch war weniger phantastisch als Ehrlich,

und Behring war auch weniger bemüht, über die unmittelbare Erfahrung hinauszugelangen. Keiner hat wie Ehrlich versucht, aus dem Innern der Natur heraus Heilmittel von jedem Zufall und Forscherglück unabhängig willkürlich darzustellen. Das ist etwas, was zu seinen vielen grossen Entdeckungen hinzukommt und was seiner Art einen Wert gibt, die den seiner unmittelbaren Leistung wahrscheinlich noch überdauern wird.

*

In die Werkstatt dieses merkwürdigen Mannes führen uns diese Erinnerungen. Wir haben noch keinen zeitlichen Abstand zu ihm gewonnen. Vielen mag er heute eine bereits verblassende Figur der glänzenden Vorkriegszeit scheinen. Die folgenden Blätter zeigen das Bild des *Menschen*. Dem Schreiber dieser Zeilen scheint das nicht wenig. Er hofft, dass viele andere von den verschiedensten Standpunkten aus Freude und Anregung von der Lektüre haben werden.

Dr. *Richard Koch,*
Privatdozent für Geschichte der Medizin
an der Universität Frankfurt a. M.

PAUL EHRLICH ist zu seinen Lebzeiten und nach dem Tode wiederholt von berufener Feder als Meister der wissenschaftlichen Forschung gewürdigt worden;[1] nicht dem grossen Gelehrten sollen diese Zeilen gelten, sondern dem einfachen, schlichten *Menschen.* Ich betrachte es als ein grosses Glück, dass ich dreizehn Jahre lang als seine Sekretärin in täglicher Arbeit um ihn sein und Einblick tun durfte in sein überaus reiches, tiefes Seelenleben. Es kann nicht meine Absicht sein, in diesem engen Rahmen ein abgerundetes Bild zu bringen; nur kleine und doch zum Teil ganz charakteristische Einzelheiten aus dieser verhältnismässig kurzen, aber gerade die Jahre des Aufstiegs zu höchstem Erfolge umfassenden Zeitspanne — die Salvarsanperiode und ihre Folgezeit — möchte ich hier zusammentragen, weil in all diesen kleinen Zügen sein schönes, *schlichtes Menschentum* sich deutlich widerspiegelt.

Die Hauptdaten seines Werdegangs will ich hier in Kürze anführen.

Am 14. März 1854 in Strehlen (Schlesien) geboren, besuchte

---

[1] Als hervorragendste dieser Würdigungen seien genannt: Paul Ehrlich eine Darstellung seines wissenschaftlichen Wirkens. Festschrift zum 60. Geburtstage des Forschers (19. März 1914). Gustav Fischer, Jena 1914. Adolf Lazarus, Paul Ehrlich, Rikola Verlag 1922 (Meister der Heilkunde, Bd. II).

Paul Ehrlich die Elementarschule seiner Vaterstadt, dann das Gymnasium in Breslau und studierte später Medizin an den Universitäten Breslau, Strassburg, Freiburg und Leipzig. Im Jahre 1878 promovierte er an der Universität Leipzig und trat in demselben Jahre in die I. Medizinische Klinik des Charité-Krankenhauses in Berlin als Assistent des damaligen Leiters Professor v. Frerichs ein. Dort verblieb er auch nach dem Tode des letzteren bis 1885, zuletzt als Oberarzt. 1884 erhielt er den Professortitel, wurde 1887 Privatdozent und 1890 ausserordentlicher Professor an der Universität Berlin. Wegen einer Tuberkuloseinfektion, die er sich bei seinen experimentellen Tuberkulosestudien zugezogen hatte, musste er 1887 seine Tätigkeit unterbrechen, um durch längeren Aufenthalt in Ägypten Genesung zu suchen und zu finden. Bei seiner Rückkehr nach Berlin richtete er sich zunächst ein eigenes kleines Privatlaboratorium ein, diese engbegrenzte Tätigkeit konnte ihm jedoch auf die Dauer nicht genügen, und so folgte er 1890 gern der Einladung *Robert Kochs,* an dem neugegründeten Institut für Infektionskrankheiten zu arbeiten. Unter Robert Koch begann er seine Studien über Immunität, die wesentlich dazu beitrugen, *Emil v. Behrings* Entdeckung des Diphtherieheilserums der praktischen Verwertung in der menschlichen Therapie nutzbar zu machen. Auf Veranlassung des bekannten Ministerialdirektors Dr. *Althoff*, der Ehrlichs Genialität schon früh erkannte, gründete der Staat 1896 das Institut für Serumforschung und Serumprüfung, und in den zwei kleinen einstöckigen Häuschen in

Steglitz bei Berlin fand Ehrlich eine eigene Arbeitsstätte. Als es im Jahre 1899 den vereinten Bemühungen von Ministerialdirektor *Althoff* und dem Oberbürgermeister Frankfurts *Franz Adickes* gelungen war, in Frankfurt a. M. günstige Bedingungen für seine Forschungen zu schaffen, wurde das Steglitzer Institut mit erweiterten Aufgaben als Institut für experimentelle Therapie mit Paul Ehrlich als Direktor hierher verlegt. Im Jahre 1906 wurde von Frau *Franziska Speyer* zum Andenken an ihren verstorbenen Gatten das *Georg-Speyer-Haus* gegründet, das ausschliesslich für Paul Ehrlichs Lieblingsgebiet, das Studium der *Chemotherapie*, bestimmt war. 1897 wurde Paul Ehrlich zum Geheimen Medizinalrat, 1907 zum Geheimen Obermedizinalrat und 1911 zum Wirklichen Geheimen Rat mit dem Titel Exzellenz ernannt.

Während der Steglitzer Zeit entstanden die ersten wissenschaftlichen Grundlagen seiner so berühmten »Seitenkettentheorie«, die eine Erklärung bietet für die Entstehung und Wirkung der Schutzstoffe im Blut. Sie reicht in ihren Anfängen viel weiter zurück, und auch die ersten Jahre in Frankfurt beschäftigte die weitere Ausarbeitung Ehrlich aufs lebhafteste.

In dieser Zeit war es, als ich im November 1902 meine Tätigkeit als Sekretärin versuchsweise bei Paul Ehrlich begann. »Versuchsweise« auf seinen Wunsch, da er mir erklärte, er wisse noch gar nicht, ob es ihm möglich sei, sich zu gewöhnen, seine

Gedanken, Briefe und wissenschaftlichen Arbeiten zu Diktat zu geben. Viel später erfuhr ich, welche Bewandtnis es mit diesem »versuchsweise« hatte. Ehrlich zog einmal in Berlin zur Erledigung schriftlicher Arbeiten eine Dame heran, die alle Wiederholungen und Zwischenbemerkungen mitschrieb, bei seiner sprunghaften Art zu arbeiten schliesslich nicht mehr folgen konnte und davonlief. Wir hatten zunächst täglich dreistündige Arbeitszeit vereinbart. Aber als Ehrlich wegen seiner Seitenkettentheorie scharf befehdet wurde, als die wissenschaftliche Polemik erbittert hin und her wogte und so hohe Wellen schlug, dass sie sogar zu Parodien auf Ehrlichs Theorien unter dem Titel des »Doktor Phantasus« Anlass gab, als dann später das Studium der Geschwülste hinzukam und 1906 die Arbeiten im Georg-Speyer-Haus aufgenommen wurden, gab es Arbeit in Hülle und Fülle, und die vorgesehene Zeit reichte bei weitem nicht mehr aus. Ja, als im Verlauf der chemotherapeutischen Arbeiten das Salvarsan gefunden wurde, das Ehrlich nach fast unzählbaren Laboratoriumsversuchen an Tieren und einer weit über ein Jahr dauernden sorgfältigsten klinischen Erprobung an Kranken im Jahre 1910 der leidenden Menschheit übergeben konnte, musste zuzeiten fast Tag und Nacht gearbeitet werden, um die ins Ungemessene angeschwollenen schriftlichen Arbeiten zu bewältigen.

*

Paul Ehrlich besitzt eine eminente Arbeitskraft, und wie er selbst unermüdlich tätig ist, stellt er auch hohe Anforderungen

an die Arbeit seiner Mitarbeiter und Angestellten. Professor *Felix Pinkus* sagt in seinem Nachruf[1] über Ehrlichs Eigenart zu arbeiten sehr treffend:

»Von höchster Ungeduld war er in der Arbeit des Tages, und doch brauchte er Jahre intensivster Arbeit, bis eine Frage für ihn befriedigend entschieden war, wenn dies überhaupt je geschah. — Seine Laboratoriumsarbeit war frei von allen Hemmungen des Wissens und des Systems, so dass er oft Anordnungen traf, die allen gewohnten Vorschriften entgegenliefen: auch die aussergewöhnlichste Versuchsmethodik brachte ihm vorhererdachte Erfolge. Langsames Weiterschreiten in einer Richtung war ihm ungewohnt, und doch befriedigte die pedantischste Ausführung nicht sein Verlangen nach Exaktheit.«

Sein Denken ist so ausschliesslich auf seine Tätigkeit gerichtet, dass er auf Äusserlichkeiten überhaupt nicht achtet, daher zieht er sich auch anspruchslos und schlicht an, ohne jede Eleganz, aber doch nicht, wie es mehrfach in Beschreibungen hingestellt worden ist, vernachlässsigt. Die Kleidung ist so beschaffen, dass er sie möglichst rasch und bequem anziehen kann. So trägt er auch breite, bequeme Schuhe mit leicht zu bedienendem Schnallenverschluss. Mit seinen Manschetten liegt er beständig im Kampf. In sein Arbeitszimmer eingetreten, stülpt er sofort die beiden ineinandergezogenen Röllchen auf den primitiven Kleiderhaken hinter der Tür, und dort bleiben sie, bis er das

---

[1] Med. Klinik 1915, Nr. 40/41.

Institut verlässt, wenn nicht irgendein hochstehender Besucher gemeldet wird. Hat dieser ihn verlassen und Ehrlich beginnt wieder zu arbeiten, ist es oft ergötzlich zu sehen, welchen Kampf der Träger dieser tückischen Objekte mit ihnen zu bestehen hat. Bei den Reagenzglasversuchen, beim Schreiben oder Unterschreiben rutschen ihm die Röllchen beständig auf die Fingerspitzen und unermüdlich, mit himmlischer Geduld, schiebt Ehrlich sie wieder zurück. Zehnmal, zwanzigmal, hundertmal, ohne daran zu denken, sie einfach abzulegen. Wird es ihm zu bunt, versucht er wohl auch, sie dadurch wieder in die Lage zurückzubringen, dass er beide Arme steil aufwärts streckt und schüttelt, in dem Glauben, die Röllchen würden von selbst wieder in die Ärmel zurückgleiten.

Auch auf Etikette legt Paul Ehrlich keinen Wert. Selbst bei hochgestellten Persönlichkeiten geht er zuerst zur Tür hinein und kümmert sich auch sonst wenig um Höflichkeitsformen. Das trägt ihm einmal die Bemerkung eines englischen Kollegen ein: »You are no courtier.« Aber niemals wird ihm derartiges verübelt, alle lieben und verehren ihn, überall gewinnt er sich Freunde. Ein auswärtiger Kollege sagte zu seinem Freunde Professor *Hermann Kossel,* Heidelberg: »Paul Ehrlich ist ein Mann, den man lieben kann wie ein Kind.«

Seine charakteristische Eigenart zeigt sich ganz besonders im Verkehr mit seiner Umgebung. Zunächst in dem patri-

archalischen, nicht schöner zu denkenden Verhältnis zu seinem Faktotum *Kadereit,* den ihm Ministerialdirektor *Althoff* als aussergewöhnlich zuverlässigen Diener abgetreten hatte. Schon in Steglitz sein »Mädchen für Alles«, wird Kadereit bei der Übersiedelung nach Frankfurt Pförtner des Instituts für experimentelle Therapie. Er muss jeden Morgen die eingelaufenen Postsachen in Ehrlichs Wohnung bringen, die Briefe aufschneiden und dabei sein, wenn sein Herr, zwischendurch an seinem längst kalt gewordenen Frühstück nippend, sie eifrig liest. Er spricht mit, wenn Ehrlich Bemerkungen über den Inhalt macht, und äussert seine Ansicht in seiner trockenen Art. Kadereit muss die Aktentasche packen und sich eilen, die Aufgabenkarten, von Ehrlich »Blöcke« genannt, im Institut zu kopieren und an die Mitarbeiter und Assistenten zu verteilen, bevor Ehrlich selbst eintrifft. Im Institut sorgt er für alle Bedürfnisse im Laboratorium, legt Briefe ab, besorgt Telegramme, telephoniert; überall braucht Ehrlich sein Faktotum, und unzählige Male am Tage erschallt sein Ruf: »*Ka—de—reit!*« über den langen Gang des Instituts. Kadereit weiss genau, dass sein Herr nichts auf ihn kommen lässt, ist stets sehr würdevoll, treu und verschwiegen. Wenn Ehrlich zu einer Konferenz in amtlicher oder anderer Angelegenheit verreisen muss, was er nie zu sagen pflegt, ist es für die Angestellten des Instituts vergebliches Bemühen, von Kadereit etwas zu erfahren. Von allem, was geschieht, pflegt er per »wir« zu sprechen; er erzählt gern von der Zeit, da »wir nach Frankfurt kamen« und »als wir das Salvarsan erfanden«.

Mit Stolz erfüllt es ihn stets, dass Ehrlich, wenn bis zum Abgang des Zuges noch Zeit ist — und er ist immer reichlich früh am Bahnhof, liebt in dieser Hinsicht die Eile nicht —, sich mit ihm im Wartesaal II. Klasse an einen Tisch setzt und, »ein Glas Echtes« mit ihm trinkend, die Zeit verplaudert. Ehrlich gegenüber seine Stellung nie vergessend, spricht Kadereit in den vier Wänden seines Pförtnerstübchens von ihm gern als dem »Vater«, dem er in treuester Seele anhängt und für den er durchs Feuer geht. Mache ich ihn aufmerksam, dass Kleinigkeiten an Ehrlichs Kleidung nicht ganz in Ordnung seien, sagt er gutmütig: »Na, da wer'n wir man den Vater jleich wieder in Ordnung bringen.«

Für den täglichen Weg zum Institut und die Rückfahrt nach seiner Wohnung benutzt Ehrlich die Lohndroschke. Es ist ihm so bequem, den Wagen vorfahren und warten zu lassen, bis er Bücher, Akten, Blöcke — nicht zu vergessen das Zigarrenkistchen — beisammen hat, um während der in gemächlichem Trab zurückgelegten Fahrt lesend oder Notizen machend weiterzuarbeiten. Er ist bekannt und beliebt bei allen Droschkenkutschern, mit denen er häufig Gespräche führt, und jeder freut sich, wenn er ihn fahren darf. Paul Ehrlichs Teilnahme für Menschen ist so gross, dass er deshalb nicht mit der Elektrischen fährt. Durch das Interesse an den Gesichtern der Mitfahrenden wird er in seinen Überlegungen gestört und abgelenkt und fängt an, statt dessen über das Schicksal seiner Mitmenschen nachzudenken.

Paul Ehrlich ist temperamentvoll, und dabei von unendlicher Güte. Er kann lachen wie ein Kind und zornig sein wie ein Kind. Tage-, ja wochenlang merkt er es nicht, wenn die Laboratoriumsjungen im Institutskorridor an ihm vorbeigehen, ohne zu grüssen. Ihr Gruss war wohl mehr als einmal von dem ganz mit seinen Problemen beschäftigten Chef des Hauses überhört worden, und sie glaubten, nun nicht mehr grüssen zu müssen. Geschieht es mir doch auch oft genug, dass Ehrlich an manchen Tagen meinen Gruss nicht beachtet, während er an anderen Tagen *jedesmal,* wenn wir uns sehen — und das mag oft mehr als ein dutzendmal am Tage sein — mich mit einem schlesisch-gemütlichen »Tag ook« begrüsst. Aber bemerkt Ehrlich es dann einmal, wenn ein Junge grusslos an ihm vorbeigeht, kann er ausser sich geraten und den Jungen herunterkanzeln, dass ihm Hören und Sehen vergeht. In einem dieser sehr seltenen Zornausbrüche hat er Kadereit einmal ein Buch nachgeworfen, als er ihn falsch verstanden und irgend etwas nicht richtig gemacht hatte. Und ein andermal beobachtete Kadereit eines Morgens, dass Ehrlich, im Begriff, seinen Rock anzuziehen, diesen auf einmal wieder auszieht und, Verwünschungen vor sich hinmurmelnd, ihn auf den Fussboden wirft und darauf herumtrampelt.

Ist Paul Ehrlich erregt über eine unerwartete Unannehmlichkeit, eine Nichtbefolgung seiner Wünsche, so entfährt ihm gewöhnlich ein ärgerliches »Unerhört!« oder »Unglaublich!«, wo-

bei er mit heftiger Gebärde beide Arme in halbe Schulterhöhe hebt, seinem Oberkörper einen Ruck gibt und mit den Händen eine Bewegung macht, als wolle er die Fäuste ballen. Oder er fährt sich mit beiden Händen nach den oberen Ecken seiner Rockumschläge und zerrt daran mit heftigem Ruck, dabei seinen eigenen Körper schüttelnd, in innerlichem, verhaltenem Zorn.

Dann aber wieder — und das war *er selbst,* war sein ureigenstes Wesen — ist Paul Ehrlich voll Rücksicht und Zartheit. Davon noch später; hier erwähne ich nur folgende kleine charakteristische Begebenheit:

Das Mädchen bringt ihm zu Hause des Morgens stets das Frühstück in sein Studierzimmer. Auf dem Schreibtisch, sämtlichen Stühlen und Sesseln, ja auf dem Fussboden liegen in Stössen Aktenstücke, Bücher, Zeitschriften, und da er stets im Studierzimmer frühstücken will, muss ein kleines Tischchen täglich hineingestellt werden. Zwischen den Bücherstössen bleiben auf dem Fussboden zum Gehen nur schmale Streifen und, eines Morgens, beim Hereinbringen des Frühstücks, stolpert das Mädchen mit dem Tablett, das Tischchen fällt auf Ehrlich und der Kaffee ergiesst sich über ihn und die Umgebung. Voll Schreck läuft das Mädchen hinaus und lässt sich nicht mehr blicken. Ehrlich aber sagt nur zu Kadereit: »Jetzt läuft sie auch noch davon, die dumme Gans, statt es wegzuwischen; das gibt doch Flecken auf dem Fussboden.« Seine Gattin, die durch das Geräusch aufmerksam gemacht nach der Ursache fragt: »Paul, was ist denn los?« beschwichtigt er mit den Worten:

»Oh, nichts — gar nichts« — und fährt *ohne* Frühstück in das Institut.

Viel ist von Paul Ehrlichs Vergesslichkeit gesagt worden, aber vergesslich im eigentlichen Sinne ist er keineswegs. So weiss er unter seinen unzähligen Flaschen und Fläschchen im Laboratorium ganz genau Bescheid, weiss unfehlbar, unter welchem Stoss von Büchern auf dem alten Kanapee in seinem Arbeitszimmer, auf dem Schreibtisch oder auf einem der vollbepackten Stühle sich ein wichtiges Schriftstück befindet, in welches Buch er den Restteil seines Vierteljahrgehaltes hineingelegt hat — eine von ihm sehr bevorzugte Art der Geldaufbewahrung. (In einem Buch aus seiner Privatbibliothek, die jetzt vor kurzem in die hiesige Senckenberg-Bibliothek verbracht wurde, fand sich beim Katalogisieren noch ein solches Depot von einigen hundert Mark.) Sehr oft ist allerdings gar kein Rest mehr vorhanden, denn er hat die ganze Summe unmittelbar nach Empfang für die ins Unheimliche aufgelaufenen Rechnungen für Bücher und Zigarren ausgeben müssen. Unter den Dingen, die Ehrlich nie vergisst, ist die Bestellung des Lieblingsgebäcks seiner Töchter zu Weihnachten. Dagegen denkt er nicht an die wichtigsten Familien- und Geburtstage, an die er stets von seinen Angehörigen erinnert werden muss. Er schreibt auch Postkarten an sich selbst, um Wichtiges nicht zu vergessen, und seine Uhrkette trägt einen dicken Knoten, der allerdings nie gelöst wird. Und wenn auf einem grossen Briefumschlag in Aktenformat mit einigen Schriftstücken aus der Berliner

Zeit in seinen eigenen charaktervollen Schriftzügen zu lesen steht: »Zurückzubringen an Prof. Ehrlich, Lützowstrasse 88« (seine Berliner Wohnung in den achtziger Jahren) und auf einem anderen grossen Umschlag die Frankfurter Adresse und »Finder erhält zehn Mark«, so mag das auf Paul Ehrlichs Selbsterkenntnis hindeuten, gelegentlich ein wichtiges Schriftstück in der Bahn oder in einer Droschke liegen zu lassen. Seine wissenschaftlichen Probleme beschäftigen ihn eben derart, dass die Fragen des täglichen Lebens stark in den Hintergrund treten. Auch im eigenen Hause ist er, bei aller Heiterkeit seines Wesens, oft geistesabwesend und antwortet auf die Fragen seiner Angehörigen nur mit einem kärglichen: »A — — ch!«, »Ja!« oder »S — — o?« Wie schwer er sich von seinen Ideen losreissen kann, zeigt auch die Tatsache, dass er zur Ablenkung die Lektüre ganz spannender Detektivgeschichten wählt. Nur »starker Toback« — wie er es ausdrückt — sei imstande ihn zu fesseln. Und das wird durch die Lektüre von Kriminalromanen auch nicht vollständig erreicht; dafür zeugen die vielen chemischen Formeln und Stichworte für wissenschaftliche Arbeiten, die er während des Lesens vielfach auf den Rand einer Seite oder auf den Umschlag schreibt. Diese Vorliebe für Detektivgeschichten muss schon in seiner Jugend bestanden haben. Denn im Jahre 1913 schreibt ihm Dr. *Brühl,* Kustos am Institut für Meereskunde in Berlin, er wisse aus früherer gemeinsamer Zeit, dass Ehrlich lebhaftes Interesse für die kriminalistische Literatur habe und dediziert ihm ein Exemplar eines von ihm

aus dem Norwegischen übersetzten Kriminalromans, nach dessen Lektüre ihm Paul Ehrlich voller Entzücken einen Dankbrief schickt. Ebenso sendet *A. Conan Doyle,* der von Beruf eigentlich Arzt ist, seinem »grossen Kollegen« ein paarmal ein Exemplar der von ihm verfassten Sherlock Holmes-Geschichten.

Zu den »starken Reizen« rechnet Paul Ehrlich auch die Zigarre, die in seinem anspruchslosen Leben eine so grosse Rolle spielt. Er bevorzugt intensiv duftende Blumen: Jasmin, Akazien, Tuberosen, Holunder. Eine starke Freude lösen schöne Farben in ihm aus. So kann ein hell leuchtendes Rot oder Gelb ihn in Begeisterung versetzen und er berauscht sich an einem schönen Farbeneffekt. Wegen der leuchtend goldgelben Farbe liebt er auch den blühenden Ginster, den er in besonderer Schönheit bei seinem Besuche in England bewundern durfte. Trotzdem hat er für Malerei kein ausgesprochenes Interesse und pflegt zu behaupten, sein Kunstsinn sei »gleich Null«. In bezug auf Musik mag das einige Berechtigung haben: Er empfindet für Leierkastenmusik eine naive Vorliebe und lässt sich diese — wie erzählt wird — während seiner Berliner und, wie ich bestimmt weiss, während der ersten Frankfurter Zeit regelmässig einmal wöchentlich im Hof seiner Arbeitsstätte vorspielen. Konzerte und Opern besucht er nie, findet aber eine willkommene Zerstreuung bei einem hübschen Ballett oder Varieté.

Auch abends zu Hause liebt Paul Ehrlich leichte Musik, die an-

regend auf ihn wirkt. Fast ohne Ausnahme, so erzählt mir seine Gattin, sei nach dem Abendessen die Aufforderung an sie erfolgt — immer in scherzhafter Form und ganz variablen Ansprachen — etwas vorzuspielen. Ist sie einmal nicht aufgelegt, gibt es grosse Enttäuschung und ein betrübtes Gesicht. Wird aber seinem Wunsche entsprochen, was fast immer der Fall ist, so geht Paul Ehrlich bei den Klängen leichter Walzer- oder Operettenmusik im Zimmer auf und ab, und je lustiger die Weisen sind, desto vergnügter und angeregter wird er. Er behauptet, seine besten Ideen kämen ihm in diesen Augenblicken. Bei schwerer Musik verstummt er und wird erst wieder lebhaft, wenn eines seiner Lieblingsstücke an die Reihe kommt. Besonders begeistert ihn das Lied des Escamillo aus »Carmen«: »Auf in den Kampf, Torrero«. Welche Macht leichte Musik auf Paul Ehrlich schon in seiner Jugend auszuüben vermochte, darüber plaudert ein Mitschüler aus der gemeinsamen Gymnasialzeit in einem Briefe an die Familie Ehrlichs: Ein anderer Mitschüler, der wegen seines Geigenspiels bei dem jungen Oberprimaner Paul Ehrlich besonders in Gunst stand und sich deswegen alles erlauben durfte, pflegte ihn oft durch anhaltendes Necken bis zum äussersten zu reizen. Sobald er aber merkte, dass Paul ernstlich böse wurde, ergriff er schnell die Geige und spielte irgend etwas Lustiges, ein Lied, eine Melodie — und im Nu war der Zorn verflogen.

Unmittelbar anschliessend an den musikalischen Teil legt Paul Ehrlich jeden Abend eine Patience, wozu die Karten alle vierzehn

Tage erneuert werden müssen. Eifrig die Zigarre rauchend, werden die Karten lange und umständlich gemischt und dann ein Spiel begonnen, das allerlei Fehler und Abweichungen von der Regel enthält. Das scheint den Spieler aber nicht im geringsten zu stören; wenn die Partie, einerlei, ob aufgegangen oder nicht, zu Ende ist, werden die Karten hingeworfen und die Gedanken, die wohl schon während des Spiels gearbeitet hatten, erhalten nun ihre feste Gestalt. Zahlreiche »Blöcke« werden mit Notizen für sich selbst und die Mitarbeiter beschrieben. Ehrlich bezeichnet dies als die wichtigste Arbeit des Tages, und von zehn Uhr ab, wenn alles ruhig ist, disponiert er am besten. Erst nach Mitternacht geht er aus dem dicksten Tabaksqualm in sein Schlafzimmer, um auch da noch oft bis spät in der Nacht zu lesen und Notizen zu machen. Nur an *einem* Abend in der Woche wird seine Gattin nicht zum Spielen aufgefordert: Jeden Sonnabend kommt die neue Nummer einer Kriminalzeitschrift zu 30 Pfennig das Heft. Diese Lektüre — das Titelblatt mit den schauerlichsten Mordgeschichten — füllt die Zeit bis zur Patience aus. Eine Zeitlang wird auch nach dem Abendbrot Mathematik getrieben, worüber Paul Ehrlich damals mit seinem Schwiegersohn Professor *Landau* in Göttingen häufig Briefe wechselt. Landau erzählt, dass es Ehrlich fernlag, sich systematisch mit einem der modernen Kapitel der Mathematik oder auch nur der Differentialrechnung zu beschäftigen; vielmehr stellte er sich — übrigens ohne jeden Zusammenhang mit chemischen oder anderen naturwissenschaftlichen Pro-

blemen — oft recht verzwickte Aufgaben auf dem Gebiete der Kombinatorik in Verbindung mit der Summation unendlicher Reihen. Die Reihe E spielte dabei eine grosse Rolle. Bei der Lösung zeigte sich der Empiriker, indem er mit numerischen Berechnungen zur Vermutung des allgemeinen Gesetzes kam, das sich fast stets als richtig herausstellte. In den letzten Jahren schlief diese Zerstreuung jedoch fast ganz ein.

Die kleinen Freuden des täglichen Lebens werden durch seine Vorliebe für Tiere und deren Beobachtung vermehrt. Zu Hause hält er sich einen kleinen Laubfrosch, dem er morgens zusieht und dessen Verhalten ihn zu scherzenden Betrachtungen über die Wetterprognose veranlassen kann. Kadereit muss die kleine grüne Amphibie stets mit Futter versorgen und auch Sonntags, wenn er im Hause erscheint, ist Ehrlichs erste Frage, ob er auch nicht vergessen habe, das Reagenzglas mit Fliegen — die in den Tierställen des Instituts gefangen werden müssen — mitzubringen. — Seinen Versuchstieren, so teilt Professor *Arnold Berliner* der Gattin Ehrlichs mit, habe er früher gern besondere Namen gegeben, unter denen namentlich die Heldennamen aus den Punischen Kriegen: Hannibal, Hamilkar, Hasdrubal eine Rolle spielten.

An seinem Dachshund Männe, den er schon von Steglitz mitgebracht hatte — von ihm scherzend der »Hüter des Defizits« genannt —, hängt er sehr. Besonders interessiert ihn der Eigensinn des Tieres. Vom Institut nimmt Ehrlich im Wagen oft einen seiner Assistenten mit, der am Bahnhof aussteigt. Macht

Ehrlich den *rechten* Wagenschlag auf, um diesen aussteigen zu lassen, so will der Hund auch heraus, kratzt aber immer an der *linken* Wagentür und will nur hier abspringen. Dieser Eigensinn bereitet seinem Herrn jedesmal köstliches Vergnügen. Als der Hund alt und hinfällig wird, kommt er zu Kadereit in Pflege und bleibt im Institut. Die Entfernung aus dem Hause kränkt das Tier offenbar so, dass es seinen Herrn, wenn er in das Institut kommt, kaum mehr beachtet. Bei einer Begegnung ignoriert Männe ihn sogar vollständig und wendet sich mit gesträubtem Fell ab. Dieses Verhalten währt mehrere Jahre. Oft erzählt Ehrlich mit Rührung, dass der Hund, an einem Sarkom erkrankt, sich ihm plötzlich einige Tage vor dem Tode wieder nähert, ihn flehend ansieht und mit der Pfote kratzt, als wolle er sagen: »Hilf mir!« Leider versagt hier die Kunst des grossen Gelehrten; Männe ist fast erblindet, aber trotzdem kann sich sein Herr lange Zeit nicht entschliessen, ihn töten zu lassen. Als es dennoch geschehen muss, leidet Ehrlich sehr darunter.

Paul Ehrlich hat einen ausgeprägten Sinn für die Kleinnatur und zieht auch eine schlichte Landschaft dem Hochgebirge vor. Von seinem Lieblingsplatz aur der kleinen Terrasse des Hauses aus betrachtet er täglich im Frühjahr eine winzige Eberesche, die sich auf dem absterbenden Stamme einer Pappel entwickelt hatte. Immer wieder freut er sich an dem kleinen Sämling. Jedes Insekt, jeder Vogel erregt sein Interesse. »Das Wenigste gerade, das Leiseste, einer Eidechse Rascheln, ein

Hauch, ein Husch, ein Augenblick — Wenig macht die Art des besten Glücks!« zitiert er oft mit Nietzsche. Dies alles zeigt schon seine anspruchslose, glückliche Natur. Zum vollen Ausdruck kommt sie aber vor allem in der Geselligkeit seines Hauses. Am liebsten sieht er nur einen Gast bei sich, um sich diesem dann ganz zu widmen und sein grosses Interesse für dessen Persönlichkeit und Erleben an den Tag zu legen.

Bei einem Essen gelegentlich seines Besuches in Amerika fragt er soviel über Dies und Jenes, dass seine Gattin schliesslich sagt: »Aber Paul, die Amerikaner werden denken, wir seien sehr neugierig!« — Worauf Ehrlich sich lachend an seinen Freund Professor *William Welch* wendet: »Lieber Welch, bin ich sehr neugierig?« — Und es amüsiert ihn köstlich, als dieser antwortet: »Nun — in *wissenschaftlichen* Sachen ein wenig.«

Im geselligen kleinen Kreise zu Hause liebt Paul Ehrlich Scherze und Neckereien und einmal verblüfft er seine Gäste durch Erzählungen von »amerikanischen Lords«, während es diesen Titel in Amerika bekanntlich gar nicht gibt. Sehr hübsch erzählt *Martha Schiff* in einer kleinen Plauderei über Ehrlich:[1]

»... Und bis in die allerletzte Zeit hinein trieb er seine kleinen Spässe, die ihm selbst soviel Vergnügen bereiteten, die nur der Eingeweihte verstand. Eine solche Probe guter Laune gab er

[1] Deutsche Revue, Juni 1916.

noch in den letzten Wochen seiner Lebenszeit an einem Frühlingsnachmittag. Ehrlich empfing die Besuche in seinem Bibliothekzimmer. Man sprach von Weimar, wo einer der Gäste soeben ein paar genussreiche Tage verlebt hatte. Jeder gab seine Eindrücke kund, jeder verweilte bei einer besonderen Erinnerung, als einer sagte: ‚Das Schönste von Weimar ist aber doch das Denkmal von Shakespeare.' Einen Augenblick lang herrscht tiefes Schweigen; aber Ehrlich unterbricht die Stille mit den fast gleichgültig und scheinbar ernsthaft hingeworfenen Worten: ‚Das gehört sich auch, Weimar ist doch Shakespeares Geburtsort.' Die Gattin, besorgt um seinen Ruf als Literaturkenner, ruft mit tiefem Vorwurf: ‚Aber Paul!' Doch Ehrlich blickt unschuldig vor sich hin; denn es hätte ihm den grössten Spass bereitet, irgend jemand weiszumachen, er sei auf diesem Gebiet nicht beschlagen. Einer der Anwesenden aber geht auf seinen Scherz ein, und nun entspinnt sich zwischen ihm und Ehrlich eine rasche Wechselrede, in der das Dichterhaus zu Stratford am Avon als ein Hirngespinst der Engländer in das Reich der Fabel verwiesen und Shakespeares Wiege nach Weimar versetzt wird.«

Manchmal versucht Paul Ehrlich, seine Gattin zu überreden, wenn Gäste geladen sind, in jedem Gang irgendein ausländisches Gericht zu geben, und er will es nicht einsehen, dass eine solche Speisenfolge selten auf Gegenliebe rechnen könne.

Paul Ehrlichs einzige Leidenschaft sind Zigarren und Bücher. Für seine »Importen« hat er einen ständigen Lieferanten in Frankfurt, ausserdem noch je eine weitere Bezugsquelle in Frankfurt und Berlin für gelegentliche Bestellungen. Er wird fortlaufend über die Eingänge an den von ihm bevorzugten Sorten unterrichtet, lässt aber den für ihn reservierten Vorrat beim Zigarrenhändler »auf Abruf« lagern, damit er sachgemäss gepflegt werde. Jeden Tag mindestens einmal, oft auch zweimal, muss ihm ein Kistchen zu 25 Stück geliefert werden, und wenn die Lieferung einmal eine Viertelstunde länger als gewöhnlich auf sich warten lässt, wird das Telephon meist sehr stürmisch so lange in Tätigkeit gesetzt, bis der Bote per Rad erscheint. »Starke Reize«, *wie* stark in diesem Fall, geht daraus hervor, dass Ehrlichs Importen von Kollegen und Freunden, die ihre Güte kennen, sehr geschätzt und begehrt, doch allgemein dahin beurteilt werden, dass sie einen normalen Raucher glatt umwürfen. Ehrlich aber lässt die Zigarre von morgens bis abends nicht ausgehen.

Die Anschaffungen an Büchern verschlingen den weitaus grössten Teil seines Gehalts. Ehrlich, der sich selbst einen Verschwender nennt, kann eine Beschränkung der Arbeit aus Mangel an Materialien und Versuchstieren nicht ertragen und macht stets aus eigener Tasche Anschaffungen, wenn das nötige Geld nicht vorhanden ist. Für ihn bedeutet Geld Zeitersparnis und die Möglichkeit zur Ausführung seiner kühnen Flüge in das Land seiner Ideen. Er vergleicht einmal diesen

Gedankenflug mit einem Aufstieg im Luftballon: »Wenn ich dann am unbekannten Ort lande, weiss ich genau, was in dieser Gegend für mich zu holen ist. Alles andere interessiert mich nicht.«

Über die Eingänge an wissenschaftlicher Literatur wird Paul Ehrlich von mehreren Buchhändlern ständig auf dem laufenden gehalten und seine mindestens einmal in der Woche abgesandten Bestellzettel umfassen 10—20 Nummern und mehr. Er *liest* und *weiss* alles, trotzdem man bei dem geringen Zeitaufwand, den er dafür braucht, den Eindruck hat, als habe er überhaupt *nichts* gelesen. Ehrlich hat viele ausserordentlich treffende Bezeichnungen geprägt, die sich in der medizinischen Terminologie vollkommen eingebürgert haben. Von ihm stammt auch in bezug auf Lektüre das »diagonal lesen«. Er spricht von einer »Affinität«, die ihn diejenigen Dinge finden lässt, die zu seinen wissenschaftlichen Problemen oder ihn interessierenden Tagesfragen in Beziehung stehen, während alles andere nur visuell aufgenommen wird. Über die vorteilhafte Benutzung der Literatur sagt er: »Man muss gewisse Gesichtspunkte haben, aus denen man die Literatur studiert; dann ist sie befruchtend, sonst nur verwirrend.« Aber nur eine geniale Intuition kann die brauchbare Auslese finden. Es gibt für ihn »rote Fäden«, leitende Ideen, die er schon in der Jugendzeit hatte und die ihm stets Wegweiser blieben.

Eine kleine Unart Paul Ehrlichs, geliehene Bücher nicht wieder zurückzugeben, ist sprichwörtlich unter seinen Bekannten und,

nicht selten kommt es vor, dass ein Mahnruf ihn veranlasst, schnell ein neues Exemplar beim Buchhändler zu bestellen, meist weil er das Innere und Äussere des entliehenen Exemplars mit so viel Randbemerkungen, Notizen und Formeln beschrieben hat, dass er es nicht mehr zurückgeben kann. Seine Selbstironie mit Bezug auf diese kleine Schwäche ist sehr amüsant. So schreibt er einmal an seinen früheren Assistenten Professor *Max Neisser* (Direktor des Hygienischen Instituts der Universität Frankfurt a. M.):

»Können Sie mir vielleicht einen Katalog der Dresdner Hygiene-Ausstellung zur Verfügung stellen? Ich kann — wunderbarerweise — mein eigenes Exemplar nicht finden.«

Und handschriftlich fügt er hinzu:

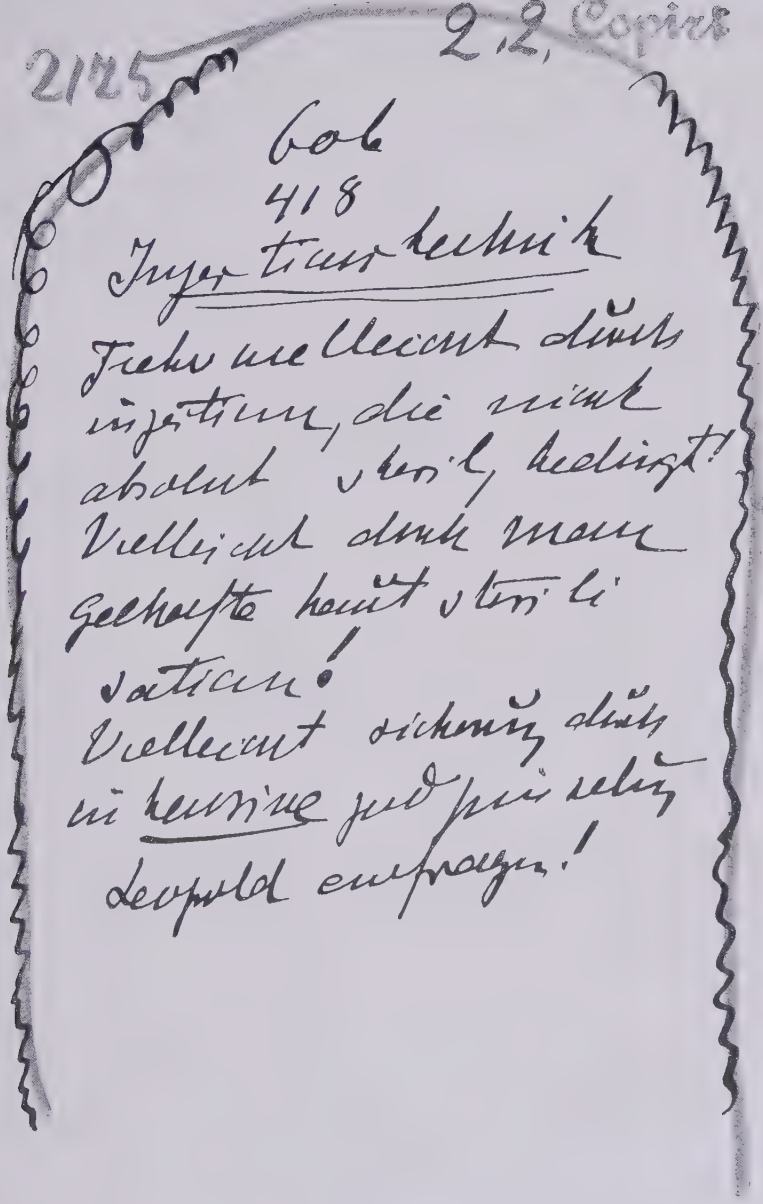
»Auf *eine Stunde* (also *keine Verlustmöglichkeit!!*).«

Mit launiger Anspielung auf das Nichtzurückgeben von Büchern schreibt ihm auch sein Freund Professor *Edinger* einmal, indem er ihn auf eine interessante Arbeit aufmerksam macht:

»Falls der Autor Ihnen die Arbeit nicht schon gesandt haben sollte, würde ich mich entschliessen können, das Heft sogar IHNEN zu leihen.«

Und eine Mahnung Edingers, ein Buch zurückzugeben, lautet:

»Nur nicht den Glauben an die Menschheit verlieren! Es gibt Leute, die geben sogar Bücher zurück! Natürlich sind sie selten und dünn gesät. Aber sie wirken Gutes durch ihr edles Beispiel! Oder auch nicht. Grüsse, Edinger.«



Ein „Block“

Paul Ehrlichs Art der Kontrolle über die Versuche, wie die Disposition überhaupt ist sehr eigenartig. Das ganze System basiert in der Hauptsache auf seinen »Blöcken«, Karten in der Grösse 12 × 20 cm in verschiedenen Farben: lichtgelb, orange, rosa, leuchtend rot, mittelblau und grün. Alle seine chemischen Gedanken und Probleme, die chemischen und biologischen Versuchsanordnungen, die von der Krebsabteilung auszuführenden Versuche, die notwendig zu schreibenden Briefe und wissenschaftlichen Arbeiten, das Programm des Tages, schreibt Paul Ehrlich selbst, wie ihm die Gedanken gerade kommen, abends und morgens daheim auf farbige Blöcke. Dabei hat er in der Verwendung der einzelnen Farben offenbar ein ganz bestimmtes System, das ihm zur Erleichterung der Kontrolle dient. Und er liebt es, auf den Blöcken, die er für sich selbst schreibt, einzelne Namen, Stichworte oder Bezeichnungen in abstechendem Farbstift mit einem oder mehreren Ausrufungszeichen, einem oder zwei dicken Punkten von fast Pfenniggrösse, Fragezeichen, dicken Strichen zu versehen, oder sie rund oder eckig dick zu umranden. Der Schlüssel zu all diesen Merkmalen ist ihm allein bekannt. — Auch in der Verwendung von Farbstiften liebt er eine gewisse Verschwendung. Er hat sie in unzähligen Exemplaren — vorwiegend Blau- und Rotstifte, aber auch andere Farben — stets bereit, in allen Taschen von Rock und Weste, auf dem Schreibtisch, in jeder Schublade im Institut und zu Hause. Sie müssen für seine Zwecke besonders geschnitten

werden, nicht länger als 5—7 cm. Als seine Gattin einmal zu Hause auf seinem Schreibtisch und in den Taschen seiner Anzüge aufräumen lässt, kommen ganze Tüten voll bunter Stifte zum Vorschein.

Häufig steht auf dem Umschlag von Sonderabdrücken ein oft dick unterstrichener und mit Ausrufungszeichen versehener Zensurvermerk: »Gut!«, »Sehr gut!«, »Wichtig!«, »Genauer nachlesen!«, gelegentlich aber auch: »Elend!«.

Mit dem Farbstift wird eine chemische Formel oder eine seiner schematisch dargestellten Hypothesen auf seine Manschetten, auf die Tischplatten, an eine Schrank- oder Zimmertür geschrieben. Und so gross ist Ehrlichs Vorliebe für diese flächenhafte Darstellung zur Unterstützung seiner Rede, dass in seinem Arbeitszimmer fast alle Schränke und Türen bemalt sind.

Zur Zeit der Polemik über seine »Seitenkettentheorie« ruft eine dienstliche Angelegenheit Ehrlich nach Berlin. Während der Eisenbahnfahrt sitzt ein bekannter Parlamentarier ihm gegenüber im Abteil. Die beiden Herren geraten in ein Gespräch und unterhalten sich lebhaft über alles mögliche. Aber Paul Ehrlich steht so sehr unter dem Eindruck seines wissenschaftlichen Streites, dass er den Parlamentarier allen Ernstes fragt, ob er ihm nicht auf Grund seiner parlamentarischen Erfahrungen Fingerzeige geben könne, wie seinen wissenschaftlichen Gegnern in der Polemik am wirkungsvollsten zu begegnen sei. Und um den Politiker mit der Materie bekannt zu machen,

zeichnet er mit Farbstift auf seine eigenen Stiefelsohlen das Schema der Seitenkettentheorie. Leider konnte der Politiker keine für Ehrlichs Zwecke brauchbare Taktik verraten. Aber Sieger blieb Ehrlich dennoch in dem wissenschaftlichen Streit auf Grund seiner eigenen Taktik: der wissenschaftlichen Beweisführung, begründet auf unendlich vielen, aufs exakteste durchgeführten Versuchen, so dass er später — nach Jahren allerdings erst — einem seiner Freunde schreiben konnte: »Ich habe meine Gegner so an die Wand gedrückt, dass sie nicht mehr quietschen können!« — — —

Ähnliches ereignete sich in seiner Assistentenzeit unter Robert *Koch*. Bei einem Besuche Kochs in Ehrlichs Laboratorium wollte dieser seinem Gönner und den anwesenden Kollegen eines seiner wissenschaftlichen Probleme in seiner lebensvollen, sprunghaften Art erklären. Robert Koch unterbrach ihn lachend: »Hören Sie mal, lieber Ehrlich, so kann ich aber nicht folgen, das müssen Sie etwas deutlicher erklären.« — »Gewiss, das werden wir gleich haben,« gab Ehrlich schnell zur Antwort, und im Nu hatte er mit Kreide auf dem Fussboden eine schematische Darstellung seiner wissenschaftlichen Ideen entworfen.

Professor *William Bulloch,* London, der lange Zeit mit Ehrlich befreundet war, besuchte ihn einmal in der ersten Frankfurter Zeit. Paul Ehrlich sei damals »ganz von Seitenketten erfüllt« gewesen, schreibt mir Professor Bulloch, und habe ihm, als sie zusammen im Restaurant Buerose beim Abendessen sassen,

seine Theorien erklärt. Um sie seinem Gast verständlicher zu machen, nahm Ehrlich einen Stoss Ansichtspostkarten, die auf dem Tisch auslagen, und bemalte eine nach der anderen mit Figuren von Seitenketten, Ambozeptoren usw. Die bemalten Karten warf er auf den Fussboden, und als der Kellner kam zum Abrechnen und sie vom Boden aufhob, waren es etwa fünfzig Stück, die Paul Ehrlich bezahlen musste. Es geschah, indem er lachend ausrief: »*Ach — — was! — — gross — artig!*«

Paul Ehrlichs Verhältnis zu seinen Mitarbeitern, Assistenten und Angestellten ist stets jovial-freundschaftlich. Bei Neulingen oder solchen Angestellten, die durch die Art ihrer Arbeit seltener mit ihm in Berührung kommen, merkt man häufig in der Unterhaltung, wie unbehaglich sie sich während des Gesprächs fühlen, trotz aller Liebenswürdigkeit Ehrlichs. Von einer Seite wurde mir diese Beobachtung bestätigt und damit begründet, dass es sehr schwer sei, Ehrlichs sprunghafter Art zu folgen und aus den gegebenen Weisungen, die meist nur angedeutet würden, klug zu werden. Zudem sitzt ihm stets der Schalk im Nacken, und seine Art, irgendeine scherzhafte Bemerkung mit völlig ernster Miene hinzuwerfen, seine Neigung sogar zur Selbstironie, mag auf manchen verwirrend wirken. Wer aber täglich mit ihm zusammenkommt und auf ihn eingestellt ist, weiss sofort, was er will, wenn er nur eine Andeutung macht.

Seine Mitarbeiter und Angestellten beurteilt er lediglich nach ihren Leistungen und ihrem Können, und oft genug hält er für richtig, bei kleinen Schwächen ein Auge zuzudrücken. Oft spricht er sich dahin aus, dass ihn das Privatleben nichts angehe, wenn sie nur ihre Pflicht täten. Klatsch und Tratsch findet bei Paul Ehrlich kein Gehör. Einmal wird ihm hinterbracht, ein Mitarbeiter habe seine Anordnungen scharf kritisiert. Paul Ehrlich hört die Klage ruhig an, beschwichtigt und sagt dann, sich unwillig, als wolle er den Verdruss abschütteln, zu mir wendend »Welcher Assistent schimpft nicht über seinen Chef?! Haben Sie schon einen gesehen? — Ich nicht.« Und ganz unvermittelt fragt er mich: »Wie lange sind wir eigentlich schon zusammen?« — »Acht Jahre, Herr Geheimrat,« gebe ich zur Antwort. »Wirklich so lange?« — Und nach einer kurzen Pause, mich über die grossen Brillengläser hinweg treuherzig ansehend: »*Wir* haben uns doch immer gut vertragen, nicht?« Was ich ihm lachend und von Herzen bestätigen kann.

Paul Ehrlich erkennt tüchtige Männer oft aus einem einzigen wissenschaftlichen Brief. Auf diese Weise gewinnt er sich oft tüchtige Mitarbeiter, spinnen sich viele Freundschaften. Ein Chemiker, der sich ursprünglich nur mit einer wissenschaftlichen Frage, nicht mit einer Bewerbung an ihn gewandt hatte, wird später sein Assistent. So wusste Paul Ehrlich schon vor etwa zwanzig Jahren die grosse Bedeutung des bekannten Chlorophyllforschers Professor *R. Willstätter* zu schätzen, als er mit dem damals in München lebenden jungen Gelehrten wegen

einiger wissenschaftlicher Fragen in Briefwechsel stand; erkannte er schon vor fast fünfzehn Jahren die Bedeutung der genialen Versuche Professor *Friedrich Dessauers* zur Erzeugung von Gammastrahlen in Röntgenröhren als Ersatz des Radiums und förderte die Bestrebungen dadurch, dass er nicht nur grosse Reihen von Tierversuchen auf dem Gebiet der Strahlentherapie vornehmen liess, sondern auch sich an massgebender Stelle für eine finanzielle Unterstützung der Versuche verwandte.

Bewährt sich ein Mitarbeiter oder Assistent für Paul Ehrlichs Zwecke nicht — womit keineswegs gesagt sein soll, dass er ihn auf anderem wissenschaftlichem Gebiet nicht doch als tüchtig einschätzt —, so sorgt er dafür, dass der Betreffende bald in einen anderen Wirkungskreis kommt, und zwar meist in einer für den Ausscheidenden so vorteilhaften Weise, dass er für die Änderung nur dankbar sein kann. Dagegen lässt er jedem, der sich auf dem von ihm gewollten Arbeitsgebiet als tüchtig und zuverlässig erweist, schrankenlose Förderung angedeihen.

Selbständigkeit im Arbeiten schätzt er sehr und ist froh, wenn er sich nicht um jede Kleinigkeit zu kümmern braucht. Sein Grundsatz ist: »Einheitliche Richtung der Forschung bei möglichst selbständigen Leistungen der Einzelnen«. Seinen beiden stets von ihm sehr geschätzten Assistenten *Max Neisser* und *Hans Sachs* lässt er, als sie später Mitarbeiter und Abteilungsvorsteher werden, in ihren speziellen Arbeitsgebieten — Hygiene

und Bakteriologie bzw. Serologie — vollkommen freie Hand, und auch vielen anderen gewährt er grosse Selbständigkeit auf ihrem besonderen Arbeitsgebiet. Dagegen ist er peinlich genau, wenn er weiss, dass ein Assistent gern auf eigene Faust Untersuchungen unternimmt, die nicht in seine Arbeitsrichtung passen, und er kann sehr energisch auftreten, wenn seine Anordnungen nicht genau befolgt werden. So sagt er einmal einem seiner Assistenten gehörig die Meinung, der eine seiner Aufgabenkarten, der sogenannten »Blöcke«, zerrissen und die darauf gewünschte Versuchsanordnung nicht angestellt hat, wohl auf die »Vergesslichkeit« des Chefs bauend. Da aber Ehrlich stets ganz genau weiss, welche Versuche er disponiert hat, gelegentlich auch einmal im Kopierbuch nachsieht, erinnert er von Zeit zu Zeit daran, wenn ihm nicht spontan Bericht erstattet wird.

Sehr lebhaft ist Paul Ehrlich im Gespräch mit Kollegen und Fachgenossen, bei denen er grosses Verständnis voraussetzen kann, aber wenn er von einer Idee ganz erfüllt ist, trägt er sie mit der ihm eigenen Lebendigkeit vor, auch wenn er weniger wissenschaftlich gebildete Besucher bei sich hat. Die Idee als sinnliches Gebilde empfindend, den Besucher scharf betrachtend, unterstützt er seine Ausführungen durch nachdrückliche Interjektionen: »Wissen Sie — verstehen Sie« — — »*Das* ist die Sache« — — »*Also*« — — »Das ist *ganz einfach!*« dem also

Apostrophierten dabei mit der Spitze eines Farbstiftes oder Reagenzglases, mit einer frisch aus dem Kistchen genommenen Importe, oder mit seiner grossen Hornbrille, die er gelegentlich abnimmt und an einem der starken Hornbalken balanciert, wiederholt auf Arm oder Brust tupfend. Er nimmt dabei eine ganz eigentümliche Haltung an: Den Kopf leicht vorgeschoben, das edle Antlitz zu dem bei der Zierlichkeit seiner eigenen Gestalt ihn meist überragenden Angeredeten erhoben, wobei die scharfen Denkerfurchen der hohen Stirn sich noch vertiefen, sieht er den Besucher mit den grossen, klaren Augen eindringlich an. Eine solche Szene ist für mich stets ein wundervoll ästhetischer Anblick: Beide Personen stehen sich Aug' in Auge gegenüber, der eine gespannteste Aufmerksamkeit, Ehrlich, als wolle er das, was er seinem Gegenüber mit Lebhaftigkeit vorträgt, gleichsam mit seinen Handbewegungen in ihn hineinhämmern. Ich könnte mir denken, dass ein solcher Akt einen Künstler zu einem Gemälde oder einer Plastik der Verkörperung des Begriffes »Belehrung« hätte begeistern können.

Trägt ihm ein Kollege, ein auswärtiger Forscher, ein Anliegen vor, des Meisters Rat und Ansicht in eigenen Versuchen erbittend, so hört Ehrlich anfangs aufmerksam zu und hat durch Rede und Gegenrede sehr bald den Kern der Sache erfasst. Spricht dann der Besucher mit einiger Ausführlichkeit weiter, verstummt Ehrlich vielfach sehr bald, und nur noch einzelne Zwischenrufe, tieferstaunt, »*Ach!*« und »*Was!*« täuschen Auf-

merksamkeit vor. *Felix Pinkus* gibt (l. c.) hierüber eine treffende Schilderung:

»Für den Kundigen war es eines der lehrreichsten Schauspiele, wenn er ihn, anscheinend voll Eifer einem Erklärer folgend, mit seinen Gedanken die vorgetragene, ins einzelne gehende Rede schon bei den ersten Worten durchschauend, längst weit über das Erzählte hinausschweben sah. Wie es geschah, dass er — ganz klar bereits an etwas ganz Entlegenes denkend — trotzdem nach langer Zeit sich jeder Wendung des Vortragenden erinnerte, ist mir stets als eine der wunderbarsten Einrichtungen dieses Gehirns erschienen. — —

Die Gedanken jagten sich bei der Aussprache so, dass oft nur der an seine Sprechweise Gewöhnte seinen Anakoluthen und Begriffsverschiebungen zu folgen wusste. Für den Unkundigen machte er den Eindruck des zerstreuten Gelehrten, der alles vergisst und unpraktisch durch die Welt geht, und dabei war er in seiner Wissenschaft und in der Organisation seiner weltberühmten Forschungsinstitute einer der geschicktesten Praktiker, die je gelebt haben.«

Keine Mühe ist Paul Ehrlich zu viel, einem Kollegen eine Gefälligkeit zu erweisen. Er gibt dann gern aus seiner einzigartigen Chemikaliensammlung. Oft handelt es sich um ein besonderes chemisches Präparat, um eine seltene Substanz, mit der er selbst vielleicht schon einmal gearbeitet hat. Es sind das meist Prä-

parate, die nach seinen Angaben besonders hergestellt werden, eine Vergünstigung, die *jede* der grossen chemischen Fabriken ihm gewährt, obgleich zu deren Darstellung ein Aufwand an Arbeit, Mühe und Kosten erforderlich ist, der oft in keinem Verhältnis steht zu der gewonnenen nur geringen Ausbeute. Diese Sammlung ist sein Stolz. »Grosse Präparatensammlung, viel Probieren«, ist ihm, der sich bei seiner primären chemischen Begabung als geborener Chemiker fühlt, erstes Erfordernis für nutzbringende Arbeit; wozu allerdings ausserdem noch — wie er oft sagt — »die vier grossen »G«: Geld, Geduld, Geschick und Glück« gehören. — Ebenso bereitwillig gibt Paul Ehrlich Versuchstiere, Tierstämme, d. h. Tiere, die mit einem bestimmten Tumorstamm oder Trypanosomenstamm geimpft sind, denen ab, die auch ihrerseits Versuche damit machen wollen. Selten schlägt er etwas ab, so selten, wie er je »mit der Mitteilung seiner eigenen Auffassung geizte; er gab mit vollen Händen aus dem breitströmenden Quell seiner Gedanken und nahm ebenso in seinen Gedankengang hinein, was von Anderen gegeben wurde, und war dabei doch unendlich vielmal grösserer Geber als Nehmer. Sein Gedankenflug war viel zu gross, um sich um kleine Äusserlichkeiten zu sorgen. Von dem, was von seinen Gedankenäusserungen abfiel, lebten Viele, und er äusserte dauernd seine Gedanken.« (Felix Pinkus, l. c.)

Paul Ehrlichs eigener Ausspruch: »Man verlässt das Feld nicht erst, wenn es abgeerntet ist, sondern lässt noch eine Ernte für

Andere,« zeigt seine Grosszügigkeit in wissenschaftlichen Fragen.

Dieser Komplex liebenswerter Eigenschaften, seine eigene grosse Herzlichkeit und Liebenswürdigkeit, mit der er jeden noch so jungen Kollegen überschüttet, bewirkt, dass Paul Ehrlich alle Herzen zufliegen. Seine Institute sind nicht nur Hochburgen der Wissenschaft, denen junge Forscher aus allen Weltteilen zuströmen, sie sind auch gewissermassen das Mekka, das aufzusuchen kein Wissenschaftler versäumt, der in die Nähe Frankfurts kommt.

Professor *William Bulloch,* London, schreibt mir sehr treffend:

»Niemals habe ich eine Bitte an ihn gerichtet, die er nicht sogleich freudig erfüllt hätte, und Hunderte von Malen erwies er mir ungebeten Gefälligkeiten wertvollster Art. Er war der aussergewöhnlichste Mann, den ich je getroffen habe; mit seiner wundervollen Eingebung, der ungeheuren Arbeitskraft, seinem erstaunlichen Wissen der grösste Mann in der medizinischen Welt seiner Zeit und mehr geniusgleich als irgendein anderer. Paul Ehrlich war tief innerlich bescheiden, aufrichtig, edelmütig, von grösster Güte und Rücksicht gegen jeden. Und ich bin überzeugt, dass jeder meiner englischen Landsleute, der je mit Paul Ehrlich in Berührung kam, die gleichen Gefühle ihm gegenüber hegt.«

Selbst als durch den Krieg und das Missverstehen der Nationen untereinander manches Urteil getrübt war, sagt ein Nachruf der »Times«:

»Nicht Schlaf, nicht Nahrungsaufnahme durften die Arbeit dieses bedeutenden Mannes unterbrechen, wenn er mit der Lösung eines Problems beschäftigt war. Die Grösse seines Arbeitsfeldes beweist den umfassenden Geist Ehrlichs. Er öffnete neue Türen ins Unbekannte und *die ganze Welt ist seine Schuldnerin.*«

Ein Geber von der Art: »Lass die Linke nicht wissen, was die Rechte tut«, ist Paul Ehrlich auch in reinen Geldsachen. Er ist so feinfühlig, dass ihn der Dank des Empfangenden leicht bedrückt. So hilft er einmal — wie etwas ganz Selbstverständliches — einem Mitarbeiter aus grosser Verlegenheit, und obgleich er in der Folgezeit den Empfänger täglich sieht, berührt er die Angelegenheit niemals und vermeidet alles, was den Betreffenden an die Wohltat erinnern könnte. Unendlich viel tut er für vorübergehend oder ernstlich in Not geratene Angehörige des Ärztestandes oder deren Familien. Immer handelt es sich um namhafte Summen, wobei es für ihn von vornherein selbstverständlich ist, dass es Geschenke sind. Er hilft einem als sehr gut situiert geltenden, angesehenen Frankfurter Arzt, der ihm als Erklärung nur schreibt: »Ich kann nichts weiter angeben, als dass mein Sohn Offizier ist!« mit einer Summe, die er ihm

sofort durch die Bank überweisen lässt. Und als kurz nach Kriegsausbruch der Sohn fällt, sagt Ehrlich zu mir: »Was meinen Sie, soll ich wohl eine Kondolation schicken?« — Auf mein verneinendes Zögern fällt er sofort, wie von einer Last befreit, ein: »Nicht! — Sie meinen doch auch nicht!!« — —

Einen Arzt, der ihm aus der Assistentenzeit bekannt ist und nirgends festen Fuss fassen kann, hält Ehrlich monatelang über Wasser; er gibt der Tochter eines angesehenen Arztes, die sich gegen den Willen ihrer Eltern als Pianistin ausbildet, in vorübergehender Not mehrmals grössere Beträge; er unterstützt jahrelang mit grossen Summen einen jungen Forscher, der gute Anlagen hat, aber etwas heruntergekommen ist und in keiner der Assistentenstellungen aushält, zu denen Ehrlich ihm verholfen hatte. Gerade dieser Fall artet so aus, dass Ehrlich zuzeiten mit Briefen und Telegrammen von dem Betreffenden förmlich bombardiert wird — bis seine Freunde sich der Sache annehmen. Sie erreichen ihr Ziel erst, als sie mit gerichtlichen Schritten drohen. Ehrlich hätte das nie getan, er ist jedem schroffen Vorgehen abhold, er *kann* nicht »nein« sagen.

Eine wahre Hochflut von Bittgesuchen setzt ein, als Paul Ehrlichs Name durch das Salvarsan in Kreisen weit über die medizinischen hinaus bekannt wird, und es regnet förmlich Bittgesuche um Hilfe, um Darlehen, um Fürsprache für Geldunterstützungen. Und Ehrlich *gibt*. Werden die Leute zu aufdringlich, was oft der Fall ist, so zwingt er sich wohl dazu —

zwar nicht eine abweisende Antwort zu geben, aber doch einen *kleineren* Betrag zu schicken als man verlangte. Und das geschieht nicht ohne inneren Kampf. Zuerst erzürnt, dass ein Bittsteller nach kurzer Pause wieder mit einem neuen Anliegen kommt, sagt er mit gelinder Entrüstung: »Das geht aber doch nich schon wieder! — Meinen Sie nicht auch?« — Und wenn ich ihm beipflichte und das Gesuch als abgewiesen erledigt glaube, kommt Ehrlich nach einiger Zeit nochmals darauf zurück und sagt: »Wir wollen *doch* etwas schicken!« Und seine begleitende Antwort, in der er sich gewissermassen entschuldigt, den an ihn gestellten Wunsch *nicht ganz* erfüllt zu haben, fällt dann stets so höflich und rücksichtsvoll aus, dass die Bittsteller sich durchaus nicht abhalten lassen, nach einiger Zeit mit einem erneuten Ersuchen zu kommen.

Selbst von den zahlreichen Bittenden, die persönlich zu ihm kommen, wird selten jemand abgewiesen.

Man fragt sich, warum Ehrlich so verfuhr, immer und immer wieder gab und nicht über die wirklichen Verhältnisse der Bittsteller Erhebungen anstellen liess. Und doch kann man es verstehen, wenn man sein ganzes Wesen, das sich voller Empfindlichkeit von allem Hässlichen zurückzog, berücksichtigt. Er *konnte* nicht »nein« sagen, denn das Nein hätte vielleicht einen Menschen getroffen, der *wirklich* in Not war. Er *wollte* sich seinen Idealismus, seinen Glauben an das Gute nicht erschüttern lassen und hatte doch wohl das instinktive Gefühl, dass häufig irgend etwas in der Darstellung der Verhältnisse

nicht ganz stimmte. Deshalb fragte er nie nach dem »Woher, Wohin?«, wenn ihm nicht freiwillig davon Mitteilung gemacht wurde.

Wiederholt bieten sich ihm in Not geratene Personen an, Ehrlich möge gegen Vergütung einer bestimmten Summe medizinische Versuche mit ihnen vornehmen, was er jedesmal mit aller Bestimmtheit zurückweist, wobei er aber diesen am Leben verzweifelnden Schiffbrüchigen es niemals an gütigem, wohlwollenden Zuspruch und materieller Hilfe fehlen lässt.

Die im Geben stets offene Hand Paul Ehrlichs hat, besonders in der Zeit wirtschaftlicher Ebbe, sehr häufig zur Folge, dass er abgebrannt ist, wenn Rechnungen bezahlt werden müssen. Legt ihm dann Kadereit eine Zusammenstellung kleiner Ausgaben vor für Privattelegramme, Porti, Mineralwasser, Droschkenfahrten, und kommen dazu Abonnementsquittungen für die vielen in- und ausländischen wissenschaftlichen Zeitschriften, die Ehrlich zu seinem persönlichen Gebrauch hält und die sein Budget in recht ansehnlicher Höhe belasten, streckt er mit verzweiflungsvoller Gebärde beide Arme in die Höhe und ruft mit komischem Ernst: »Ja, wo soll ich denn das viele Geld hernehmen? Meinen Sie vielleicht, ich könnt's vom Himmel herunterholen?« — »Dat hilft allens nischt, Herr Jeheimrat, bezahlt muss't werden,« meint darauf trocken das Faktotum. »Ja, dann müssen wir mal sehen. Erinnern Sie mich morgen nochmal — —«

Paul Ehrlich war Jude. Ich hatte schon mehrere Jahre täglich mit ihm zusammengearbeitet, ohne das zu wissen. So wenig er je daran gedacht hätte, etwa um äusserer Vorteile willen seine Religion zu wechseln, so wenig kümmert er sich andererseits um den jüdischen Ritus und die Feiertage. Mit Leib und Seele Gelehrter, Forscher, lebt er so sehr in seiner wissenschaftlichen Welt, dass er in jeder anderen Hinsicht, in bezug auf Religion, Politik und alle sonstigen materiellen wie ideellen Fragen »ausserhalb der Parteien« steht. Und doch ist er über die öffentlichen Tagesfragen stets genau unterrichtet, hat in vielen politischen Dingen ein sehr scharfes, zutreffendes Urteil, nennt sich aber selbst *»apolitisch«* und sagt, jedes Gehirn habe nur begrenzten Raum; das seine sei angefüllt mit Chemie, Medizin und etwas Mathematik. Aber zur Reichstagswahl am 12. Januar 1906 — es war die Zeit des Krieges in Südwestafrika und die deutschen Brüder in den Kolonien waren in Gefahr — schreitet auch er zur Wahlurne. Doch so fremd fühlt er sich in dieser Welt und in dem Getriebe des Wahlkampfes, dass sein getreues Faktotum ihn zum Wahllokal begleiten und ihm die Einzelheiten der Wahlhandlung erklären muss. Während der Wahlkampagne, die jener Reichstagswahl voraufging, und später noch war den Gelehrten in der Tagespresse der Vorwurf gemacht worden, sie hielten sich zu sehr von der Politik fern. Darauf brachte Ehrlichs Freund, Professor *Eugen Albrecht,* der so jung verstorbene bedeutende Pathologe am Frankfurter

Senckenbergischen Pathologischen Institut, in den »Süddeutschen Monatsheften« eine Rechtfertigung,[1] warum die Gelehrten diesmal wählten, sich im allgemeinen aber *nicht* mit Politik befassen könnten. Und Paul Ehrlich schrieb ihm, er habe ihm »aus der Seele gesprochen«.

Über Kindererziehung und Schulausbildung hat Paul Ehrlich seine eigenen Anschauungen. Obgleich er die lateinische Sprache sehr liebt und die Kultur der Alten, besonders der Griechen, hochschätzt, ist er kein Freund des humanistischen Gymnasiums. Wenn er auch nicht offen gegen die Bestrebungen zur Förderung humanistischer Schulbildung Stellung nimmt, so entzieht er sich doch diesen Strömungen gänzlich und lehnt es ab, Aufrufe von den Freunden humanistischer Schulbildung mit zu unterzeichnen. Möglichste Vereinfachung der Schrift, Vereinfachung und *Individualisierung* des Lehrplanes, Anpassung der Ausbildung an die natürliche Begabung des Kindes sind die Hauptzüge der seiner Ansicht nach anzustrebenden Reform. Er hält es für richtiger, einem Kinde die nach seiner Begabung vorgezeichnete, mehr auf ein bestimmtes *praktisches* Ziel gerichtete Ausbildung zu geben, als ihm einen »überflüssigen Wissenskram« einzupauken und damit zu belasten. Er selbst nennt sich stets — trotz der erstaunlichen Vielseitigkeit seines Wissens — »mono-

[1] Eugen Albrecht: »Warum wir wählten«, Süddeutsche Monatshefte, Heft 4, April 1907.

man« und spricht sich entschieden dahin aus, dass man nur dann etwas erreichen könne, wenn man nicht »in allen Gewässern fische«, sondern sich auf ein ganz bestimmtes Arbeitsgebiet einstelle. Er ist ängstlich bemüht, kein unnötiges Wissen aufzuspeichern: »Beschränkung des Wissens auf das gerade Notwendige; jedes Mehr von Schaden« ist sein Grundsatz auch in der Wissenschaft, und er sieht in der individuellen Ausbildung das Heil. Für den Immunitätsforscher sei Anatomie des Gehirns absolut überflüssig; für einen Jungen, der Mediziner werden wolle, unnötig, Griechisch zu lernen; für ein Kind mit künstlerischer Begabung verkehrt, es mit gewissen Realfächern abzuplagen. Die Ausbildung der amerikanischen Jugend imponiert ihm sehr, und er äussert sich darüber: »Amerika *schätzt* die Jugend, bei uns ist sie ein Sibyllinisches Buch.«

Paul Ehrlich hatte die Schule stets als Zwang empfunden und trotz einiger Prämienauszeichnungen nie das geringste Interesse für gewisse Fächer, zum Beispiel Geographie, gezeigt. Er hatte immer Schwierigkeiten, den richtigen deutschen Ausdruck zu finden und erzählte, dass er als Kind oft verzweifelnd vor einem Brief an seine Eltern sass. Sein Pensionslehrer *Munck* munterte ihn dann mit den Worten auf: »Paul, schreib historisch!« Die Examina waren ihm fürchterlich, er hatte sie unter so viel Schwierigkeiten gemacht, dass er oft, wenn er von diesen Erlebnissen humoristisch erzählte, sagte: »Ich habe mich durch die Examina so durchgemogelt.« Tiefes Mitgefühl blieb ihm für jeden, der eine Prüfung bestehen musste.

Über das Abiturientenexamen teilt *A. v. Weinberg* in dem schon erwähnten Festband (l. c.) mit:

»Wegen der guten Kenntnisse in Latein war ihm schon der Wegfall der mündlichen Prüfung in Aussicht gestellt worden, als seine ‚einseitige Begabung' ihm einen Streich spielte. Das Thema des Klausuraufsatzes lautete nämlich: ‚Das Leben ein Traum', und der Oberprimaner Ehrlich benutzte es, um auseinanderzusetzen, dass das Leben auf normaler Oxydation beruhe, dass auch die Gehirntätigkeit ein solcher Prozess und der Traum eine Art Oxydation, eine ‚Phosphoreszenz des Gehirns', sei. ‚Ungenügend' lautete selbstverständlich die Note für diese Leistung, und das mündliche Examen konnte nicht erlassen werden.«

Paul Ehrlichs Arbeitstage sind so eingeteilt, dass er gegen halb 11 Uhr vormittags, nachdem er zu Hause schon gearbeitet hat, an seiner Arbeitsstätte in der Paul-Ehrlich-Strasse eintrifft. Sein erster Gang gilt den Laboratorien der beiden Institute, mit Ausnahme der selbständig arbeitenden Abteilungen. Es sind dies die *prüfungstechnische* Abteilung, in der alle in den deutschen Fabriken hergestellten Serumpräparate für die menschliche und Tiermedizin nach staatlich geregelten Vorschriften geprüft werden, und die *serologische* Abteilung, in der die Untersuchungen auf Wassermannsche Reaktion für die Krankenhäuser und Ärzte der Stadt Frankfurt durchgeführt und über die Probleme

der Immunitätsforschung und Serologie wissenschaftlich gearbeitet wird. Ehrlich besichtigt die im Gang befindlichen Versuche der chemischen und biologischen Abteilung des Speyer-Hauses, der Karzinom-Abteilung des Instituts für experimentelle Therapie und bespricht neue Versuchsanordnungen. Die mit laufenden Nummern versehenen Aufgabezettel, »Blöcke«, die seine Gedanken und Programme über neue Versuche enthalten, hatte Kadereit schon morgens aus der Wohnung Ehrlichs mitgebracht, kopiert und denen ausgehändigt, für die sie bestimmt waren. So konnte jeder von Ehrlichs Mitarbeitern sich schon früh genug auf die neuen Wünsche seines Chefs einstellen.

Der Rundgang ist gegen 1 Uhr beendet und mir bleibt der Anblick unvergesslich, wenn ich Paul Ehrlich aus dem neben dem Institut für experimentelle Therapie liegenden, nur durch eine schmale eingezäunte Gartenanlage getrennten Georg-Speyer-Hause herüberkommen sah: das kleine, 25 Stück Importen enthaltende Zigarrenkistchen unter den linken Arm geklemmt, in der Rechten die grosse Hornbrille, die er an einem der Seitenbalken auf und ab wippen lässt, den Blick sinnend geradeaus und doch ganz nach innen gerichtet, in tiefstes Nachdenken versunken, selbst im Winter ohne Überrock, nur mit dem Hut bedeckt, Regen und Schnee und schlimmstes Unwetter nicht achtend. — —

Und dann kommt die Erledigung der ungeheuer umfangreichen Korrespondenz und der sonstigen schriftlichen Arbeiten, ein

wichtiges Tageskapitel, dem stets viel Zeit und Sorgfalt gewidmet wird.

Wir sind in Paul Ehrlichs Schreib- und Empfangszimmer, einem schmalen, mit äusserster Einfachheit ausgestatteten einfenstrigen Raum im Erdgeschoss des Instituts für experimentelle Therapie. Der Eingangstür gegenüber das vorhanglose Fenster. Man sieht auf einen kleinen, mit Sträuchern, einigen Rotdornstämmen und Kiefern bestandenen Rasenplatz und die dahinter liegenden Stallgebäude. Rechts und links an den Seitenwänden führen zwei Türen nach Laboratorien. Die eine Längswand füllt ein Sofa und ein Rollschrank, auf dessen Platte ein Krug mit Mineralwasser nebst Glas nie fehlen darf, daneben in der Ecke ein kleiner Tisch. An der gegenüberliegenden Wand befindet sich der Schreibtisch, ein Regal und ein schmaler Aktenschrank, in der Fensternische ein niedriges Holzgestell für Sonderabdrücke wissenschaftlicher Arbeiten. Vor dem Schreibtisch der glatte Eichenholzstuhl Paul Ehrlichs; zwei andere müssen dicht an das Regal gerückt werden, weil sonst der freie Raum zwischen Regal und dem gegenüberstehenden Kanapee keine Bewegungsfreiheit mehr lässt.

Auf dem Sofa hat wohl nie ein Mensch gesessen. Seine ganze Sitzfläche ist hochbepackt mit Büchern, Zeitschriften, Akten und Schriftstücken in Umschlägen oder grossen blauen Aktendeckeln, so hoch bepackt, dass die Stösse mit der Kante der

Rückenlehne fast eine gerade Fläche bilden. Das gleiche Schicksal teilt der Schreibtisch, der Tisch gegenüber in der Ecke, das Regal unter dem Fenster, die beiden Stühle vor dem grossen Regal, so dass in der Tat nur ein einziger Stuhl — Ehrlichs eigener — frei ist. In den ersten Jahren musste, wenn Besuch aus dem Ministerium (Ehrlichs vorgesetzter Behörde) oder sonst einer hochstehenden Persönlichkeit angesagt war, das Kanapee für den Tag des Besuches abgeräumt werden; dann wurden die ganzen Bücherstösse von Kadereit — *unter* das Sofa geschoben und am nächsten Tage wieder, genau in derselben Reihenfolge, darauf gesetzt. Später aber war der Aufbau so mächtig angeschwollen, dass das nicht mehr möglich war.

Die grossen Schubkasten und Fächer von Ehrlichs Schreibtisch enthalten ausschliesslich ältere Schriftstücke. Alles Neue kommt *auf* den Schreibtisch, auf Kanapee oder sonstige Liegeflächen, die Schubladen werden daher nur selten geöffnet. Das hatte sich eine Mäuseschar zunutze gemacht und darin genistet. Ehrlich entdeckt es eines Tages, als er, in den alten Schriften suchend, die unteren Schubkasten aufzieht. Die Schriftstücke waren sämtlich angeknabbert, zum Teil schon bis zur Hälfte aufgefressen. Da muss sofort Abhilfe geschaffen werden. Bei gewöhnlichen Sterblichen pflegt die erste Abwehrmassregel das Aufstellen von Mäusefallen zu sein. Ehrlich aber ordnet an — dass schnellstens für jedes Schubfach genau hineinpassende, ganz fest schliessende Blechkasten gemacht werden. Das ge-

Ehrlich in seinem Arbeitszimmer

schieht, die Schriftstücke *drinnen* sind vor den kleinen Nagern sicher; nun können sie *draussen* ihr Wesen treiben — was sie auch uneingeschränkt besorgen. Besonders auf dem alten Kanapee in den hochgetürmten Akten- und Bücherstössen finden sie ein reiches Feld für ihre Tätigkeit. —

Die Wände über dem Sofa sind mit Bildern dicht behängt bis fast zur Decke. In schmalen Eichenholzrahmen schematische Darstellungen der Seitenkettentheorie und Antitoxinbildung, Abbildungen erkrankter und mit Salvarsan geheilter Kaninchen, Hühner, weisser Mäuse; Tabellen und Kurven; eine grosse Zahl Photographien von syphilitischen und frambösiekranken Patienten, vor und nach der Behandlung, die ihm zugeschickt worden sind. An jeder freien Wandstelle überfüllte Bücherregale und Regale mit chemischen Fläschchen, vergilbten Briefumschlägen und geleerten Zigarrenkistchen, die jetzt zur Aufbewahrung mikroskopischer Präparate dienen. In der Ecke links am Fenster ein grosser Kalender in den Dimensionen 28×40 cm mit Riesenzahlen von 17 cm Grösse — als könne er nicht eindringlich genug mahnen an die Flüchtigkeit der Zeit. Was jedoch nicht hindert, dass Paul Ehrlich *niemals* das Datum eines Tages weiss.

Am Schreibtisch sitzt Ehrlich nur, wenn er Zeitschriften oder Bücher durchsieht. Zur Erledigung der schriftlichen Arbeiten müssen wir in das anstossende Laboratorium gehen, weil auf dem Schreibtisch kein Platz zum Schreiben ist. Und auch hier sind die verfügbaren Flächen, ebenso wie der kleine Schreib-

tisch, so dicht mit Schriftstücken bedeckt, dass ich oft genug das Stenogramm stehend aufnehmen muss. Wenn es mir nicht gelingt, die Stösse vorher schnell wegzuräumen oder wenigstens so umzuräumen, dass eine ebene Fläche als Unterlage zum Schreiben entsteht. *Räumen* liebt Paul Ehrlich *überhaupt* nicht, und um es zu verhindern, erzählt er einmal einer unverbesserlichen Putzfrau zu Hause, er habe »Gift zwischen die Bücher gestreut und *selber das Gegengift genommen*«, und hofft, so ihren Aufräumungsgeist zu bannen.

»Betreten wir Ehrlichs Laboratorium,« schreibt Dr. L. *Benda* in dem Festband zu Ehrlichs 60. Geburtstag,[1] »so sehen wir zu unserer Überraschung, dass hier manches fehlt, was sonst zum Bestand eines chemischen Laboratoriums gerechnet wird.

In einem mittelgrossen Raum befindet sich ein mächtiger Tisch, auf dem — eng aneinandergereiht — viele Hunderte von Flaschen und Fläschchen mit den verschiedenartigsten Substanzen stehen: anscheinend ein unentwirrbares Chaos, in dem aber Ehrlich, der die Präparate nach einem originellen System geordnet hat, sich vollkommen zurechtfindet.

Aus diesem Meer von Gläsern ragt einsam heraus ein grosser Bunsenbrenner. Daneben steht ein Kästchen mit Reagenzgläsern. Einige Regale an der Wand mit den gebräuchlichen Reagenzien un Solvenzien vervollständigen die Einrichtung des Laboratoriums, in welchem Ehrlich ohne Assistenz arbeitet.

---

[1] l. c. S. 417/18.

Kolben und Retorten, Trichter, Bechergläser, Schalen, Kühler, Thermometer und alle anderen Geräte, die sonst zum Handwerkszeuge des Chemikers gehören, würde man hier vergeblich suchen. Ehrlich bedient sich seit Jahren ausschliesslich des Reagenzglases, um seine orientierenden Beobachtungen zu machen. Das einfache Instrument genügt ihm, um fast jede Reaktion soweit zu verfolgen, dass er sich die richtige Ansicht über deren Verlauf bilden kann. Er ist ein Virtuos in der Kunst des Reagenzglasversuches« — —

Paul Ehrlichs Arbeitsmaxime ist: »Viel probieren, möglichste Genauigkeit der Versuche, möglichst wenig willkürliche Einschätzung. Viel arbeiten, wenig publizieren; keine ‚vorläufigen' Mitteilungen.« Im Gegensatz zu diesen hohen Anforderungen steht seine Anspruchslosigkeit in den Arbeits*bedingungen.* »Ich kann auch in einer Scheune arbeiten,« sagt er oft mit Bezug auf die höchst primitive Arbeitsstätte in Steglitz — eine ehemalige, verfallene Bäckerei und einen Stall — »und brauche eigentlich nur: Röhrchen, Flamme und Löschblatt.«

Von seinem Rundgang durch die Laboratorien im eigenen Arbeitszimmer angelangt, gilt sein erster Ruf seinem Faktotum. Er pflegt dann nur die Zimmertür ein wenig zu öffnen und von innen durch den Spalt zu rufen, dass es über den langen Gang schallt: »*Ka—de—reit!*« — »Mineralwasser!« oder »Zigarren!«, die häufig von Ehrlich — besonders in Gegenwart Fremder — mit »Z« bezeichnet werden. Er sagt dann zum Besucher mit scheinbarem Ernst: »Sehen Sie, sogar *das* weiss Kadereit, ich

brauche gar nicht viel zu sagen, wir verständigen uns nur durch Zeichen und Buchstaben.« Dann eilt Kadereit, so schnell ihn seine schon etwas steifen Beine tragen, den Wunsch auszuführen.

»Tag ook,« begrüsst mich Ehrlich, wenn ich zur Erledigung der schriftlichen Arbeiten in sein Zimmer trete und nickt mir zu. — »*Also* — jetzt wollen wir mal schreiben.« — Und schon geht's los im Eiltempo, während Ehrlich mit grossen Schritten im Zimmer auf und ab geht — wie Felix Pinkus treffend sagt:[1] »Wie ein ungeduldiges Vollblutpferd, das im Gespann zu vergehen droht« und nicht abwarten kann, bis der Trab losgeht. Mitten im Diktat sagt Ehrlich manchmal plötzlich: »Einen Augenblick!« — und fängt an, unter den Hunderten von Fläschchen und Gläsern auf dem grossen Laboratoriumstisch herumzukramen. Findet er das Gesuchte nicht gleich *auf* dem Tisch, so öffnet er die Türen am unteren Teil des gewaltigen, fast den ganzen Raum füllenden Laboratoriumstisches, dessen innere Fächer ebenfalls mit Gläsern und Fläschchen voll der seltensten und kostbarsten chemischen Substanzen dicht bestellt sind. Er sitzt dabei in einer ganz merkwürdigen Hockerstellung, beide Knie gleich hoch gezogen, in fast unmöglicher, schwer balancierbarer Haltung, so dass man glaubt, der Oberkörper müsse jeden Augenblick hintenüberfallen. Aber so sitzt er eine ganze Viertelstunde, kramt und betrachtet Fläschchen um Fläschchen, bis

---

[1] l. c.

er findet, was er sucht. Jedes Gläschen nimmt er in die Hand, dreht es herum, betrachtet aufmerksam und mit Wohlgefallen Inhalt des Fläschchens und Inschrift der Etikette. Manches, vielleicht vor unendlich langer Zeit erhaltene Präparat kommt so wieder in seine Hand, ihn an die bereits damit angestellten Versuche erinnernd und seinen Geist zu neuem Gedankengang anregend. Die schriftlichen Arbeiten sind für eine Weile vergessen, und er beginnt zu experimentieren. Reagenzglas um Reagenzglas wird aus dem kleinen Kästchen neben dem Bunsenbrenner entnommen, Spuren verschiedener Präparate hineingebracht, gelöst, gekocht, Säuren und Alkalien zugesetzt; bald ergibt sich eine schön blauviolette Flüssigkeit, bald ist sie leuchtend rot, bald grün, bald orange. Glückt es, eine interessante Reaktion aufzufinden, deren Verlauf mit dem Ausruf »Wundervoll!« — »Wundervoll!« begleitet wird, zeigt Ehrlich sie mir, als ob ich vom Fach sei. Er kann entzückt sein über einen besonders schönen Farbenumschlag, eine schöne Fluoreszenz, und gibt seiner Verwunderung, den Versuch mehrmals wiederholend, immer von neuem Ausdruck: »Herrlich, nicht?!« — »Eine wundervolle Reaktion!« — Er gibt mir die Reagenzgläser mit den schönen, leuchtend gefärbten, opalisierenden oder fluoreszierenden Flüssigkeiten, eines nach dem anderen in die Hand, bis ich beide Hände so voll habe, dass ich sie nicht mehr halten kann. Oder er fordert mich auf, ihm bei Wiederholung des Versuches die Reagenzien hinzureichen: »So, jetzt wollen wir mal ein bisschen Schwefelsäure dazutun — noch ein

bisschen — nein, das geht nicht — jetzt wollen wir mal Essigsäure nehmen — sehen Sie! — noch ein bisschen Äther — Schön, nicht?!« — Und dann giesst er einen kleinen Teil der Flüssigkeit auf grosse Bogen gewöhnlichen weissen Lösch- oder Filtrierpapiers. Dieses einfache, aber höchst wichtige Hilfsmittel, das Dr. Benda in seiner schönen Beschreibung des Laboratoriums vergessen hat, ist am Rande eines Regals befestigt, während die langen Bogen frei herunterhängen. Über die in verschiedenen Farben auslaufenden Ränder der Flüssigkeit kann Ehrlich sich kindlich freuen und versteht dabei aus den feinsten Farbennüancen wissenschaftliche Schlüsse zu ziehen. Auch die in grosser Zahl vorhandenen Ausfärbungen von Woll- und Baumwollfäden in allen möglichen Farben und Schattierungen von hell zu dunkel, von Dr. Benda regelmässig eingesandt, spielen bei den Versuchen eine Rolle. Das Arbeiten mit einfacheren, primitiveren Mitteln ist wohl kaum denkbar, und doch hat Paul Ehrlich auf diese Weise alle seine wichtigen Entdeckungen gemacht.

»Wenn Ehrlich eine Reaktion gefunden hat, die ihm interessant genug erscheint, *weiter* verfolgt zu werden, so teilt er seine Beobachtungen einem Freunde oder Mitarbeiter mit, und nun folgt die Disposition des Arbeitsprogrammes. —

Das Zusammenarbeiten mit Ehrlich ist ein Vergnügen. — Die Zähigkeit, mit der er einen Gedanken verfolgt, ein Problem anpackt und festhält, bis er es gelöst hat, wirkt suggestiv auf die Mitarbeiter. Der Optimismus, von dem er erfüllt ist und

der ihn davor bewahrt, sich von Enttäuschungen — die ja jedem Forscher beschieden sind — niederdrücken zu lassen, überträgt sich auf seine Schüler. — Wie oft, wenn ein Präparat, auf das wir grosse Hoffnungen gesetzt hatten, sich als zu giftig, als zu wenig wirksam erwies, wenn der Quotient von Dosis curativa: Dosis Tolerata zu gross ausfiel, ermutigte er uns: ‚Wenn wir jetzt noch Chlor einführen oder wenn wir die Sulfogruppen eliminieren, dann haben wir, was wir brauchen.‘ Und wir schöpften neuen Mut, führten Chlor ein, eliminierten Sulfogruppen und — erreichten häufig das Ziel.

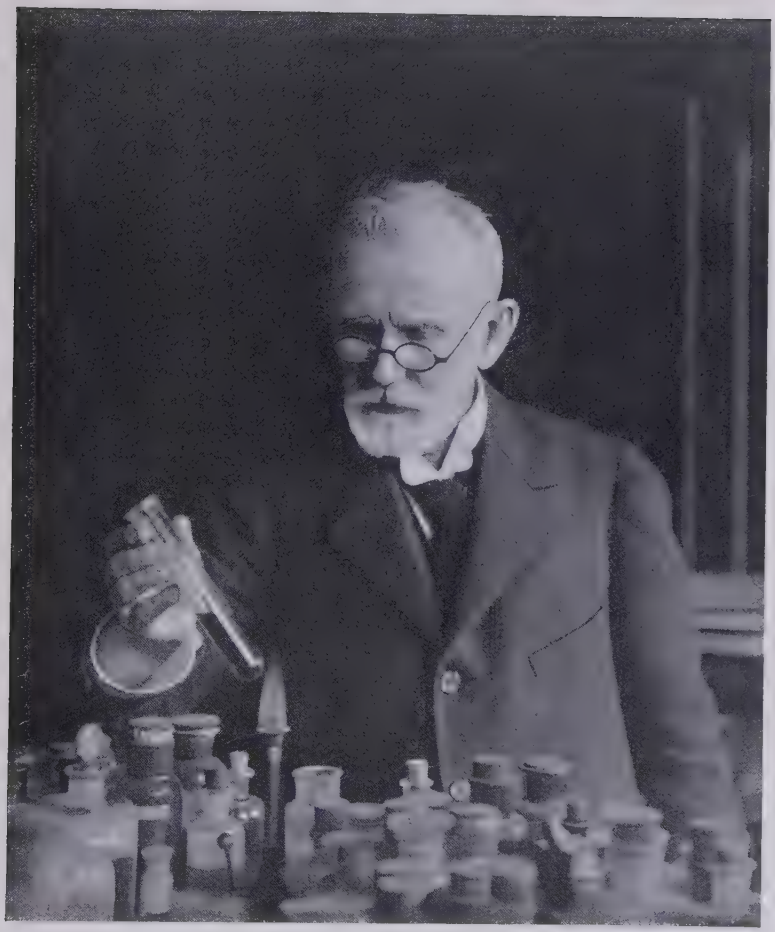
Auch die Freude, die Ehrlich empfindet, und die man ihm vom Gesicht ablesen kann, wenn man ihm ein besonders schön kristallisierendes Präparat oder eine leuchtende Ausfärbung eines neuen Farbstoffes bringt, wirkt auf den Mitarbeiter wohltuend und spornt ihn zu neuen ‚Taten‘ an.«

»Ehrlich ist als Chemiker Autodidakt; aber er ist ‚der geborene Chemiker‘. Die so glückliche Verschmelzung des hervorragenden Biologen und Mediziners mit dem Chemiker, wie wir sie in der Person Ehrlichs und sonst wohl kaum ein zweites Mal wieder vor uns haben, ist den beiden Disziplinen, der chemischen wie der medizinischen, zugute gekommen.« (Benda, l. c.)

Bei besonders interessanten Befunden kommt es wohl vor, dass Ehrlich — was sonst nie geschieht — seine Zigarre ausgehen lässt, die kalte Zigarre ruhig im Munde behält und vor Eifer vergisst, sie wieder anzuzünden oder wegzulegen. Selbst Besuch,

den er sonst immer gern sieht, ist dann nicht angenehm. Kommt Kadereit, jemand anzumelden, so klagt Ehrlich, seinen Körper unwillig schüttelnd: »Schon wieder Besuch — nun bin ich gerade im besten Arbeiten! — Dann muss er warten!« — Und er lässt manchmal solange warten, dass der Besuch wieder weggeht. So gänzlich ausgeschaltet ist Ehrlich dann jedes Gefühl für Zeit, dass ihm erst nach vielleicht eineinhalb bis zwei Stunden der Besuch wieder einfällt und er Kadereit zuruft, der Kollege Soundso möge jetzt kommen. »Ja, der is doch längst wech, Herr Jeheimrat!« entrüstet sich Kadereit. Darauf Ehrlich mit leichtem Vorwurf: »Aber warum haben Sie ihn denn weggeschickt? — Ich hatte doch gesagt, er solle warten!« — Kadereit darauf treuherzig: »Ick hab' ihn nich wechjeschickt, Herr Jeheimrat, der is janz von alleene jejangen, weils ihn zu lange jedauert hat.« Ehrlich: »Ach, ist es schon *so* spät? Ja, dann wollen wir nach Hause gehn.«

Mitten im Experimentieren ruft Ehrlich auch wohl: »Ach — er—lauben Sie mal!« — und ist schon zur Türe hinaus, selbst bei schlechtestem Wetter ohne Kopfbedeckung und ohne Mantel, sogar das Zigarrenkistchen vergessend, hinüber in die chemische Abteilung des Speyer-Hauses, um dort mit seinen Assistenten die neugefundene Reaktion zu besprechen. Auf das Wiederkommen zu warten hat keinen Zweck, darüber kann unter Umständen mehr wie eine Stunde vergehen, so ziehe ich mich in mein Arbeitszimmer zurück und fange an zu arbeiten. Nach einiger Zeit ertönt unten auf der Treppe schon laut der Ruf



Ehrlich im Laboratorium

»Ka—de—reit!« und gleich darauf: »Markart!« (Ehrlich spricht meinen Namen stets mit französischer Betonung.) Kaum trete ich ins Zimmer, werde ich schon apostrophiert: »Al—so — was hatten wir zuletzt gesagt?« und der vorher abgerissene Faden wird wieder aufgenommen bis zur nächsten Unterbrechung.

An weniger stürmischen Nachmittagen macht Ehrlich ruhig seine Reagenzglasversuche und erledigt dabei die Post. Dabei kommt es häufig vor, dass ihm während des Diktierens über dem Experimentieren etwas anderes einfällt, und ganz unvermittelt geht er auf dieses neue Thema über. Dazwischen wiederum kommt eine chemische Bestellung, Notizen für einen »Block« für sich selbst oder einen der Assistenten. Und dann auf einmal greift Ehrlich auf das unterbrochene erste Diktat plötzlich zurück, nimmt ohne weiteres den Faden wieder auf und diktiert glatt zu Ende. Lange zu fragen, ist keine Zeit, und ich muss es mir selbst zusammenreimen, wie das nun alles zueinander gehört und an wen es gerichtet ist.

Will Ehrlich einige Zeit allein und ungestört arbeiten, so fragt er nach Erledigung einer Anzahl Briefe: »Wieviel haben wir denn jetzt?« — Dann errate ich schon seinen Gedankengang und sage, ich könne ja einen Teil der Briefe schreiben, was mit zustimmendem Kopfnicken beantwortet wird: »Wenn Sie wollten so gut sein —« ohne vom Reagenzglas aufzublicken. Einmal will er nicht lange unterbrechen, nur ein paar kleinere Versuche machen, und fragt mich, welche *kürzeren* Briefe ich

schnell schreiben könne. Ich nenne ihm einige Namen, was er mit Kopfnicken begleitet, und füge dann noch hinzu »Wechselmann« (der bekannte Berliner Dermatologe Professor *Wechselmann,* der sich an der klinischen Erprobung der Präparate in umfangreicher Weise beteiligte), verbessere mich aber schnell und sage: »Nein, der Brief ist länger.« Ehrlich, ganz eingenommen von seinem Reagenzglasversuch, wiederholt zerstreut: »So — hm — ja — *also* — Wechselmann ist länger — *Also,* Wechselmann ist länger —« Mit erhobener Stimme, mich einen Augenblick kopfnickend anschauend: »Hm — *also* — Wechselmann ist länger! — ja — wenn Sie wollten so gut sein!« — Und ich verlasse eiligst das Zimmer. —

Bei der Ausarbeitung eines Vortrages über die Versuche seines Assistenten Dr. *Franke* über die Behandlung von trypanosomeninfizierten Affen ereignet sich folgendes: Ehrlich — schon als ich zur Tür hereinkomme in der üblichen Weise, ohne vom Bunsenbrenner aufzusehen: »Al—so — jetzt wollen wir mal schreiben. — *Al—so* — Franke hatte einen Affen.« — Ich unterbreche ihn lachend: »Aber, Herr Geheimrat, das können wir doch nicht so sagen!« — »Ja, wieso denn, wieso denn?« — Und ohne meine Antwort abzuwarten, beginnt er von neuem: »Al—so — als Franke einen Affen hatte.« — Ich mache nochmals Einwendungen: »Herr Geheimrat, das geht doch nicht,« — aber er ist so in seine Reagenzglasversuche vertieft, dass ihm der darin enthaltene köstliche Witz gar nicht zum Bewusstsein kommt. Und nach sekundenlangem Schweigen wiederholt er

abermals: »Hm — al—so — damals, als Franke einen Affen hatte.« Ich gebe die Hoffnung auf, Dr. Franke von dem Odium, einmal einen Affen gehabt zu haben, zu befreien, und schreibe weiter, um später bei Übertragung des Stenogramms den Anfangssatz so umzuarbeiten, dass diese — auch bei Dr. Franke vielleicht einmal vorgekommene Möglichkeit menschlicher Schwäche nicht allzusehr in den Vordergrund tritt.

Übrigens wird es dem Leser nicht uninteressant sein, über das spätere Schicksal des Versuchsaffen von Dr. Franke etwas Näheres zu erfahren. Der mit Trypanosomen infizierte und an Schlafkrankheit schwer erkrankte Affe wurde durch die Behandlung mit dem Farbstoff Trypanrot vollkommen geheilt und erfreute sich bester Gesundheit. Er sollte wegen eines bei der Natur dieser Erkrankung mit aller Wahrscheinlichkeit zu erwartenden Rückfalles längere Zeit in Beobachtung bleiben und fühlte sich so wohl, dass er übermütig wurde, mit Reagenzgläsern hantierte, sich Ehrlichs Brille aufsetzte und ihn kopierte. Als er gar aus dem Stall entwich, auf den Dächern der Institutsställe herumkletterte und die Kinder der Institutsdiener mit Steinen und Schmutz bewarf, war man genötigt, ihn im Zoologischen Garten unterzubringen.

Die Episode mit dem Affen erinnert mich an das, was Professor *Reid Hunt*, Boston, mir schreibt, ein Schüler Ehrlichs, der in den Jahren 1902—1904 im Institut für experimentelle Therapie arbeitete. Im Herbst 1902 hatte der grosse französische Forscher Professor *Nocard* Ehrlich besucht — den letzterer, wie ich

weiss, so sehr verehrte, dass er bei der Nachricht seines wenige Jahre später durch Laboratoriumsinfektion erfolgten plötzlichen Todes weinte. — Professor Nocard hatte ihm zwei mit einem besonderen Trypanosomenstamm infizierte Ratten versprochen und geschickt. Ehrlich bat Professor Hunt, sogleich Heilversuche vorzunehmen, und schrieb ihm am 12. Dezember 1902 einen »Block« über die Versuchsanordnung: Chininderivate, einschliesslich Methylhydrocuprein, einige Farbstoffe und Atoxyl. Die Versuche wurden begonnen und viel Ratten dazu verbraucht, so dass Hunt bald melden musste, es seien keine Ratten mehr da, ob er nicht ebensogut Mäuse verwenden könne. Ehrlich war sehr »absent minded« und antwortete etwas ungeduldig: »Nein, Sie müssen Ratten nehmen, denn die *haben Schwänze.*«[1] Professor Hunt machte bescheiden aufmerksam, dass Mäuse doch *auch* Schwänze hätten. Ehrlich dachte einen Augenblick nach und sagte dann, ihm bestätigend zunickend: »Ganz recht, Mäuse *haben* Schwänze; *eine sehr gute Beobachtung!*« —

Wegen der Ungestörtheit schätzt Paul Ehrlich besonders die Sonn- und Feiertage, und entschliesst er sich wirklich einmal zu einer kleinen Erholungsreise, zu der seine Gattin und seine Freunde ihn meist vergeblich zu veranlassen suchen, so fragt er schon beim Einsteigen in den Zug — während er sich sonst

---

[1] Die Injektion erfolgt in die Schwanzvene.

nie um ein Datum kümmert —: »Der wievielte ist denn heute?« Er fängt damit schon an, die Zeit seiner Rückkehr zu berechnen, und ist erst wieder beruhigt und froh, wenn er glücklich in seinem Laboratorium gelandet ist.

Nur ein paar Vortragsreisen und gelegentlich ein internationaler Kongress im Ausland hielten mit grösseren Unterbrechungen Paul Ehrlich etwas länger von seiner Arbeit fern. Im Jahre 1900 hielt er in England die berühmte »Croonian Lecture« und riss in den Festveranstaltungen anlässlich dieser Vorträge — wie Professor Bulloch, London, mir mitteilt — durch seine begeisterten Reden auf den »alten Lister« seine englischen Kollegen mit sich fort. 1904 führte ihn eine Einladung zu den »Herter Lectures« nach New York und daran anschliessend zu Vorträgen nach Baltimore, Washington, Chicago. Er war entzückt von dem einfachen, herzlichen Wesen und praktischen Sinn der Amerikaner und wurde überall mit grosser Liebe und Begeisterung empfangen. »Jedem, mit dem er sprach« — schreibt mir Professor Hunt —, »gab er Anregung und Aufmunterung für seine Arbeiten, und sein Besuch war von ausserordentlicher Bedeutung für die amerikanische Wissenschaft.«

Paul Ehrlich hält seine Vorträge stets in deutscher Sprache, wie er auch mit ausländischen Besuchern nur deutsch spricht und fremdsprachige Briefe deutsch beantwortet, während der ausländische Kollege, wenn er auch die deutsche Sprache beherrscht, englisch oder französisch antwortet. Besitzt ein Kollege, der ihn besucht, gar keine Kenntnis der deutschen

Sprache, so spricht Ehrlich französisch oder erbittet von einem seiner Mitarbeiter oder von mir (für Englisch) Dolmetscherdienste, wobei er mich manchmal in launiger Weise als seine »rechte und linke Hand« bezeichnet. Englisch versteht Ehrlich und kann es gut lesen, aber nicht sprechen. So zeigt er einmal einem amerikanischen Kollegen, der das Institut besichtigt, die Eismaschine zur Herstellung von künstlichem Eis und sagt erklärend: »Ice« (sprich »Izze«). »Keinen Sinn für Sprachen,« sagt er lachend von sich selbst.

Während seines mehrtägigen Aufenthaltes in Stockholm im Jahre 1908, als Paul Ehrlich in Gemeinschaft mit dem Pariser Gelehrten Professor *Metschnikoff* der Nobelpreis für Medizin verliehen worden war und er vor dem Nobel-Komitee den bei solchen Anlässen üblichen Vortrag halten wollte, sucht ihn im Hotel ein Zeitungsberichterstatter auf, ihn um ein Interview zu bitten. Der Berichterstatter spricht aber hauptsächlich über philosophische Fragen, auf die Ehrlich eingeht und sich bemüht, die inneren Zusammenhänge zwischen Philosophie und Medizin dem Besucher begreiflich und glaubhaft zu machen. Bis dieser, über das jedesmalige Hinübergleiten auf medizinisches Gebiet schliesslich stutzig geworden, die Frage an Ehrlich richtet, er sei doch wohl recht bei Professor *Eucken* (dem Jenenser Philosophen, der gleichzeitig den Nobelpreis für Philosophie erhalten hatte). »Ach nein« — sagte Ehrlich, sichtlich erleichtert aufatmend, lächelnd, »so weit habe ich es noch nicht gebracht, da müssen Sie sich schon eine Tür weiter bemühen.« Beide Herren

hatten in demselben Hotel Tür an Tür gewohnt und der Berichterstatter hatte sich im Zimmer geirrt.

Über diesen Stockholmer Besuch Ehrlichs schreibt mir Professor *Sundberg,* Mitglied des Nobel-Komitees, noch folgendes: Als Ehrlich ankam, holte Professor Sundberg ihn am Bahnhof ab und liess sich den Gepäckschein geben, um Ehrlichs Gepäck zu besorgen. Das geschehen, bemerkte er, dass Ehrlich zwei Zigarrenkistchen trug und wollte sie ihm abnehmen. Aber Paul Ehrlich wehrte: »Alles, nur nicht meine Zigarren — wirklich *gute* Zigarren!« — Er hatte sich seinen Zigarrenbedarf mitgebracht, um möglichst die gewohnte Sorte nicht zu entbehren. — An einem der nächsten Tage des Stockholmer Aufenthaltes sassen einige Herren — Professor Ostwald, Ehrlich, Professor Svante Arrhenius, Graf Mörner und Professor Sundberg — nach dem Essen zusammen beim Kaffee, und Professor Sundberg erzählte, dass auf einem Kongress die Rede davon gewesen sei, die wirkungsvollste Art, Diphtherieserum anzuwenden, sei die intramuskuläre Injektion. Sofort gab Ehrlich zur Antwort: »Herr Kollege, wenn Sie einen Kessel mit Wasser desinfizieren wollen, bringen Sie doch das Desinfiziens *in* den Kessel, nicht *ausserhalb.*«

Im Anfang meiner Tätigkeit brachte ich meinen verehrten Chef einmal gänzlich aus dem Gleichgewicht, als ich ahnungslos einen Aufgabeblock auf *beiden* Seiten, statt nur auf einer, be-

schrieben hatte. Ehrlich geriet ausser sich: »Nun sehen Sie —« rief er mit vorwurfsvoller, fast weinerlicher Stimme, seine Erregung niederkämpfend, »wie *konnten* Sie das tun!« Ich entschuldigte mich. Ehrlich begann, im Zimmer auf und ab gehend, zu diktieren, und jedesmal, wenn er dabei in meine Nähe kam, unterbrach er sich mitten im Satz: »Nun sehen Sie — nun sehen Sie — wie *konnten* Sie!« — den Rest verschluckend, bis ich bemerkte, dass das Corpus delicti, der verhunzte »Block«, neben mir auf dem Arbeitsplatz lag und jedesmal, wenn Ehrlich in meine Nähe kam, seinen Blick anzog. Schleunigst liess ich den Stein des Anstosses aus dem Sichtbereich verschwinden — und Ehrlich war beruhigt.

Einen Feiertag muss ich immer schon vorher anmelden, aber trotzdem ist die Aufregung jedesmal gross: »Ja — wieso denn — wieso denn? — Aber das hätten Sie mir doch schon *längst* sagen müssen?« — »Wir haben ja auch noch Zeit genug,« beschwichtige ich und mahne jeden Tag an die zu erledigenden wichtigen Sachen. Erst am letzten Tage wird dann in fliegender Eile, aber mit bewundernswerter Klarheit die laufende Post erledigt, auch noch alle möglichen älteren und neueren Rückstände ihrer Vergessenheit entrissen und aus dem »eiligen Kasten«[1] ans Tageslicht gezogen, als sei nun das Ende

[1] Mit dem »eiligen Kasten« hatte es folgende Bewandtnis: Sein Freund, Professor Hermann *Kossel,* Heidelberg, mit dem er wegen Erprobung eines Präparats in wissenschaftlicher Korrespondenz steht, schreibt auf einen Brief Ehrlichs, in dem dieser ihn bittet, die Ergebnisse der verab-

aller Tage gekommen und es müsse schnell noch tabula rasa gemacht werden — dann in den Nachmittagsstunden noch ein Aufsatz von der Länge eines halben Druckbogens oder ein Brief von zwanzig und mehr Seiten aus dem Ärmel geschüttelt.

Ein andermal dagegen lässt die Ankündigung eines herannahenden Feiertags Ehrlich vollkommen ruhig. Ich sage am Montag schon: »Herr Geheimrat, am Donnerstag ist Feiertag.« Ohne seine Arbeit zu unterbrechen — irgendeine missfarbene Lösung wird gerade über der Flamme eifrig geschüttelt — und ohne aufzublicken: »Ja, wieso denn?« — »Himmelfahrtstag, Herr Geheimrat.« — Das Reagenzglas wird weiter eifrig geschüttelt, Ehrlich verfolgt aufmerksam die sich darin abspielenden Vorgänge, und ganz gedankenverloren sagt er: »Wieso denn Himmelfahrt? — wieso denn Himmelfahrt? — Eine wunderschöne Reaktion!« —

Zu grösseren Ausarbeitungen, Vorträgen, längeren Schriftsätzen, Publikationen bedarf es eines besonderen Anstosses; erst im

---

redeten Reagenzglasversuche ihm doch mitzuteilen, am 2. August 1913: »Ich hatte sie bereits im Frühjahr mitgeteilt, aber der Brief scheint bei Ihnen in den Kasten mit ‚Eilig' geraten zu sein, denn ich habe nie eine Antwort bekommen, was mir sehr schmerzlich war.« — Und darauf schreibt Ehrlich — *absichtlich*, denn ich hatte ihm gerade diesen Brief mehrmals zur Beantwortung vorgelegt — erst am 30. Dezember: »Auf den Kasten mit ‚Eilig' hatte ich mir geschrieben: ‚Neujahrsgratulation für H. Kossel'. Sie sehen, dass die Sache also doch nicht so schlecht funktioniert, wie Sie glauben.« — Und der Freund war versöhnt.

allerletzten Augenblick geht Ehrlich daran. Wird er gemahnt, bestürmt, brieflich und telegraphisch, einen zugesagten schriftlichen Beitrag, dessen Einreichungsfrist schon längst verstrichen ist, endlich zu liefern, ist es geradezu zu bewundern, mit welcher Seelenruhe er es immer und immer wieder hinausschiebt, telegraphisch die Ablieferung des Manuskripts in sichere Aussicht stellt, um an diesem selben Tage ebenso sicher durch ein weiteres Telegramm die Ablieferung für eine spätere Zeit fest zu versprechen. Aber naive Freude empfindet er über einen einigermassen rechtzeitig abgelieferten schriftlichen Beitrag. Das ist etwas so Seltenes, dass er sich nicht versagen kann, als es dennoch einmal geschieht, an den Herausgeber der »Deutschen Medizinischen Wochenschrift«, Geheimrat *Schwalbe,* Berlin, bei Einsendung des Manuskripts zu schreiben: »Wie stehe ich *jetzt* da? Ein Mann, ein Wort!!« —

Professor *Hunt*, Boston, ruft mir in Erinnerung, dass Paul Ehrlich schon monatelang vor seiner Amerikareise im Jahre 1904 seine Eile gegenüber Besuchern stets damit zu entschuldigen pflegte, dass er seine Vorträge noch ausarbeiten müsse. An den Vorträgen wurde aber natürlich nicht gearbeitet, und Hunt prophezeite, Ehrlich würde sie erst auf dem Dampfer schreiben. Bei seiner Ankunft in Baltimore, etwa *eine Stunde vor dem ersten Vortrag,* suchte Dr. *Hunt*, der inzwischen in seine Heimat zurückgekehrt war, Ehrlich auf und wurde sogleich von ihm begrüsst: »Sie haben mir grosses Unrecht getan. Sie sagten, ich würde meine Vorträge auf dem Dampfer

ausarbeiten. Das tat ich *nicht* — ich bin *jetzt* dabei, *den ersten zu schreiben.*«

Muss aber eine Arbeit fertiggestellt werden, in zwölfter Stunde gewissermassen, diktiert Ehrlich in einem Zuge, ohne Vorbereitung; er hat höchstens einige Stichworte aufnotiert, die farbig unterstrichen und mit Ausrufungs- oder Fragezeichen versehen sind. Die Manuskripte seiner Vorträge und wissenschaftlichen Arbeiten sind Phänomene: kaum irgendwelche späteren Zusätze, nur hie und da ein paar Randbemerkungen mit Buntstift, Unterstreichungen ihm besonders wichtig und prägnant erscheinender Stellen, wenige und kleine Umstellungen. Wenn er auch formale Verbesserungen gern anderen überliess, so erinnere ich mich doch nicht, dass es jemals auf den Gebieten, die gerade seinen Geist am meisten fesselten — namentlich die Chemotherapie —, notwendig gewesen wäre, einen längeren amtlichen Bericht, ein Gutachten, Vortrag oder schriftlichen Beitrag für eine Zeitschrift ein zweites Mal zu schreiben. In merkwürdigem Gegensatz hierzu steht, dass er *kein* guter Redner ist. Gelegentlich schweift er vom Thema ab, verhaspelt sich, und in sichtlicher Verlegenheit nimmt er die grosse Hornbrille ab, schwingt sie kreisförmig herum und setzt sie wieder auf.

Ehrlich versteht es, seinen Briefen, auch den rein wissenschaftlichen, stets eine persönliche Note zu geben, er ist von grösster

Liebenswürdigkeit, anerkennend und dankbar für jede Freundlichkeit.

Gern gebraucht er lateinische Zitate und Ausdrücke, so dass scherzweise von ihm gesagt wird, er könne keinen Brief schreiben, in dem nicht wenigstens einmal »re vera«, »quoad« und »a priori« vorkäme. Seinen Freund Professor *Albert Neisser,* den vor einigen Jahren verstorbenen grossen Breslauer Dermatologen, redet er »Alberte magne« an, seinen Studienfreund Professor *Ludwig Pfeiffer* »Pifferaro«, *A. v. Wassermann* »Aquaticus«, und ein wissenschaftlicher Widersacher ist ein »Caput pigerrimum«. Nicht selten gebraucht er in Briefen an Freunde scharfe, zuweilen drastische Ausdrücke über wissenschaftliche Gegner, unter denen »Fauler Kopf«, »ungeschickter Taperkerl« oder bei seiner Vorliebe für Latein »Caput pigerrimum« oft wiederkehren. Einen Forscher, der die Gewohnheit hatte, bei *allem,* was Ehrlich fand und entdeckte, sobald er seine Versuche und die daraus gezogenen Schlüsse in wissenschaftlichen Veröffentlichungen bekanntgab, zu behaupten, das gleiche längst *vor* Ehrlich gefunden zu haben, nennt Ehrlich in Briefen an seine Freunde unumwunden »den grössten Neidhammel der Welt«.

Eine kleine Illustration zu dieser Vorliebe für drastische Ausdrücke teilt mir sein Freund Professor *Bulloch,* London, mit: Ehrlich, Bulloch und Sir Almroth Wright (der bekannte englische Bakteriologe) fuhren zusammen von einem Kongress in Berlin mit dem Nachtzuge nach Frankfurt. Ein alter Freund

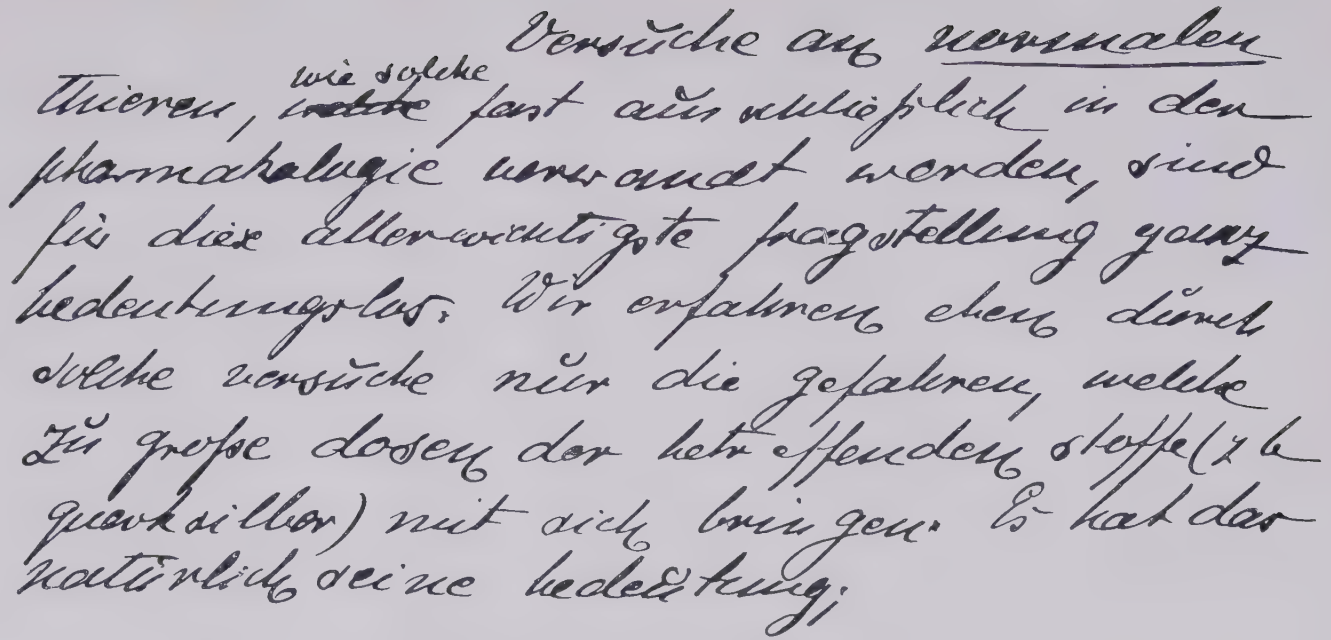
Ehrlichs hatte mit einem Farbstoff, mit dem Ehrlich arbeitete, *irgend etwas* vorgenommen, was Ehrlich so ärgerte, dass er fortwährend im Zuge laut ausrief: »Un—verschämter Dachs!« Die Mitreisenden wurden dadurch gestört und konnten nicht schlafen. Der Schaffner kam und forderte Ehrlich auf, sich ruhig zu verhalten. »Ach — was,« gab er zur Antwort und, in leisestem Flüsterton beginnend, zu Bulloch gewandt: »Aber Kollege, dieser Bursche *ist* ein *un—verschämter Dachs!*« Die letzten beiden Worte crescendo. Augenblicklich erschien der Schaffner wieder und drohte, dass sie alle drei den Zug verlassen müssten, wenn sie sich nicht ruhig verhielten. Aber Ehrlich rief nochmals ganz laut, wie ein eigenwilliges Kind: »Un—verschämter *Dachs!*« und plauderte, räsonierte, erzählte von seinen Problemen trotz allen Verbots die ganze Nacht hindurch, bis der Zug in Frankfurt einlief. Ehrlich ist in Diskussionen so lebhaft, dass, als er einmal bei Freunden in England im Laboratorium seine Probleme aufrollte und in eine Diskussion geriet, der englische Laboratoriumsdiener, an ruhige Sachlichkeit gewöhnt, das lebhafte Manöver misstrauisch betrachtete. Einen schlimmen Streit vermutend, fragte er seinen Chef: »Shall I separate them?« —

Wird Paul Ehrlich aber irgendeine grosse Gefälligkeit erwiesen, eine besondere Freude, nimmt er beim Diktieren des brieflichen Dankes eine Stellung ein, als habe er den Adressaten leibhaftig vor sich und statte ihm persönlich seinen Dank ab. Ebenso ist es am Telephon, wo er das Gespräch durch Geste, Verbeugung,

Mienenspiel so lebendig gestaltet, als stehe er dem mit ihm Sprechenden persönlich gegenüber. Diese kleinen Szenen erinnern an die Schilderung über Goethe, der bei der Ausarbeitung seiner Dichtungen die Rollen der einzelnen Personen seiner Dramen an gedachte Wesen verteilte, sie durch Handbewegung in seinem Zimmer aufstellte und unter lebhaftem Mienenspiel, Gesten und Verbeugungen an jedes dieser schattenhaften Gebilde das Wort richtete, als habe er sie persönlich vor sich. —

Ehrlichs handschriftliche Briefe enthalten in der Regel keinerlei Datum, nie eine Jahreszahl. Er braucht zum Schreiben einen etwa dreissig Zentimeter langen Rohrfederhalter und grosse Stahlfedern, schreibt nur lateinische Buchstaben und alle Worte klein; nur am Anfang eines Abschnittes und nach einem Punkt sowie in der Anrede setzt er grosse Anfangsbuchstaben. Er liebt es, nur sehr spärliche oder gar keine Interpunktion anzuwenden. Bei eigenhändig geschriebenen Bestellungen von Büchern usw. ist es ihm nicht selten passiert, dass die Firma, bei der er bestellte und die vielleicht gerade nur den Titel des Buches oder die Bezeichnung des bestellten Artikels, sonst aber nichts entziffern konnte, Ehrlichs Unterschrift mit Adresse aus der Bestellung herausschnitt und auf die Antwortkarte als Adresse aufklebte. Dabei teilte sie mit, dass »es ihr unmöglich sei, Namen und Adresse zu entziffern«, verlangte Vorausbezahlung des Bestellten und ermahnte, »bei Einsendung des Betrages deutlicher zu schreiben«.

Die Eigenart seiner Schreibweise muss bei Paul Ehrlich schon


Versuche an normalen
Tieren, wie solche
fast ausschließlich in der
Pharmakologie verwandt werden, sind
für diese allerwichtigste Fragestellung ganz
bedeutungslos. Wir erfahren eben durch
solche Versuche nur die Gefahren, welche
Zu große Dosen der betreffenden Stoffe (z. B.
Quecksilber) mit sich bringen. Es hat das
natürlich seine Bedeutung.

Aus einem wissenschaftlichen Bericht Ehrlichs

in jungen Jahren vorhanden gewesen sein, sie findet sich schon ziemlich ausgeprägt in seiner Doktordissertation. Niemand wusste etwas von dieser Dissertation, und Ehrlich selbst erinnerte sich nicht, was aus ihr geworden war; gedruckt war sie jedenfalls nicht. Erst nach seinem Tode gelang es den Bemühungen seiner Gattin, das Original der Dissertation ausfindig zu machen; es befand sich im Archiv der Universität Leipzig. Der Freundlichkeit des dortigen Dekans der medizinischen Fakultät, Geheimrat Professor Dr. *Kruse,* ist es zu danken, dass von diesem eigenartigen Schriftstück eine Abschrift genommen werden konnte. In dem von fremder Hand geschriebenen Manuskript findet sich eine Anzahl von Randbemerkungen, Inhaltszusammenfassungen, sogar ein Abschnitt von einigen Seiten im Text von Ehrlichs eigener Hand. Dieser Abschnitt ist in deutschen (gotischen) Lettern geschrieben, und man merkt es der Schrift an, wie sehr Ehrlich sich dabei Zwang antun musste; dagegen sind die Randbemerkungen im späteren Teil mit lateinischen Buchstaben, und zwar alles klein geschrieben. Paul Ehrlich promovierte im Jahre 1878; mit vierundzwanzig Jahren also schon zeigt er diese merkwürdige Eigenart der Schrift, nicht ganz so ausgeprägt zwar wie in späteren Jahren, doch schon die grossen, kräftigen Buchstaben seiner charakteristischen Schrift. Professor *Morgenroth,* Berlin, der durch seine Arbeiten auf dem Gebiet der Chemotherapie bekannte Schüler Ehrlichs, dem ich eine Abschrift der bis dahin gänzlich unbekannten Dissertation sandte, schrieb mir hierüber:

»Ich bin Ihnen besonders dankbar, dass Sie mir die Dissertation Ehrlichs zugängig gemacht haben. Sie ist auch für denjenigen, der die Frühreife als einen wesentlichen Zug des Genies kennt, ganz erstaunlich. Es tritt hier die Erscheinung zutage, dass die grossen Männer mit einer ganz rätselhaften Kraft auf ihr eigenstes Arbeitsgebiet gedrängt werden. Wie viele Keime späterer Arbeiten stecken schon in dieser Mitteilung des jungen Mannes, die auch schon in der Form die Charakteristika von Ehrlichs Stil fast völlig entwickelt dartut.«

Paul Ehrlich war reiner Wissenschaftler, von der Forschung ganz *um ihrer selbst willen* erfüllt. Über seine allgemeinen Gesichtspunkte schreibt er am 8. Mai 1913 an Dr. Charles *Bolduan,* Washington, damals in New York:

»Ich bin im Anfang bei meinen Studien von rein theoretischen Gesichtspunkten ausgegangen und habe keinerlei praktische Zwecke verfolgt; dieselben haben sich dann aber im Lauf der Arbeit von selbst ergeben.«

So ergab sich auch das Salvarsan als ein Produkt dessen, was Ehrlich gern als »therapeutische Biologie« bezeichnete. Zur Erprobung im Tierversuch fand er in Dr. *Hata* einen vortrefflichen Mitarbeiter. *Hata* war ein Schüler von Professor *Kitasato,* der gleich Ehrlich aus der Schule *Robert Kochs* hervorgegangen ist und in Tokio das von ihm begründete Institut für Infektionskrankheiten leitet. Im Frühjahr 1909 schickte Professor Kitasato

seinen Schüler Hata zu Studienzwecken an das Georg-Speyer-Haus. Die Verdienste Dr. Hatas sind durch die Veröffentlichungen allgemein bekannt und anerkannt. Er verstand es, durch *Überimpfung* die Syphilis experimentell an Kaninchen zu erzeugen. Zu Dr. Hatas Ressort gehörte die Wartung und Pflege der erkrankten Tiere; er erprobte die verschiedenen chemischen Substanzen nach des Meisters Rat und scheute keine Mühe, die Versuche solange zu wiederholen, bis ein eindeutiges Resultat sichergestellt war.

Zuerst bei Rekurrens (Rückfallfieber), bei Hühnerspirillose, dann bei Kaninchensyphilis wurden die Präparate systematisch geprüft, wobei sich schon einige Vorläufer des Salvarsans, zum Beispiel das Arsazetin, das Arsenophenylglyzin und dann schliesslich am meisten das Salvarsan wirksam erwiesen. Von dieser Vorerprobung im Speyer-Hause, die an grossen Tierreihen und in immer wiederholten Versuchen aufs gründlichste geschehen ist, von der unendlich mühseligen, kostspieligen und zeitraubenden Arbeit, die damit verknüpft war, kann sich der Fernerstehende überhaupt keine Vorstellung machen. Die Sorgfalt und Gründlichkeit der Laboratoriumsversuche lässt sich einigermassen ermessen, wenn man sich klar macht, dass das Salvarsan, Präparat »606« — das sechshundertsechste Präparat ist, das von Ehrlich nach seinen Prinzipien hergestellt und im Tierversuch erprobt wurde.

Das Salvarsan wurde im Jahre 1907 unter Patentschutz gestellt und zwei Jahre lang ausschliesslich an Tieren erprobt. An

Hunderten und Aberhunderten durch Überimpfung krank gemachter Tiere mussten die glänzend ausfallenden Heilversuche immer wieder und nochmals wieder gemacht werden, so dass selbst der nimmermüde Dr. Hata anfing, ungeduldig zu werden. Und das will gewiss viel heissen; hat Ehrlich doch gerade den japanischen Mitarbeitern stets als Vorzug nachgerühmt, dass sie trotz ihrer wissenschaftlichen Einstellung mit einer grossen Geduld solche Kleinarbeit ausführen.

Professor *Albert Neisser,* Breslau, dem schon im Sommer 1907 die Vorläufer des Salvarsan für seine Affenversuche nach Java gesandt worden waren, setzte in Breslau Versuche mit Salvarsan an syphilitischen Affen fort.[1] Die tastende Erprobung ging schrittweise vor sich. Die gute Verträglichkeit und Heilerfolge bei menschlicher Rekurrens (Rückfallfieber) wurde durch Professor *Julius Iversen,* St. Petersburg, am Obuchow-Krankenhaus für Männer an einer grossen Zahl von Fällen festgestellt,[2] und in der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des Krankenhauses in Pavia (Italien) waren von den Professoren *Ascoli* und *Pasini* Heilversuche unternommen worden,[3] die gleichfalls günstig und ermutigend ausfielen. Im September 1909 entschloss sich Ehrlich endlich, der Schwere der Verantwortung voll bewusst, das Präparat einem deutschen Kliniker, dem be-

---

[1] Deutsche med. Wochenschr. 1908, Nr. 35.

[2] Münchener med. Wochenschr. 1910, Nr. 15.

[3] Ehrlich-Hata: Die Chemotherapie der Spirillosen, Julius Springer, Berlin 1910, S. 149.

kannten Professor *Konrad Alt,* Uchtspringe, zur Erprobung in der menschlichen Therapie zu übergeben. Um die Verantwortung übernehmen zu können, orientierte sich Professor Alt ein weiteres Vierteljahr über das Präparat und seine Wirkung, und überzeugte sich durch Versuche an Hunden von der Unschädlichkeit des Mittels. Zwei seiner Assistenten, die sich mutigerweise spontan dazu bereit erklärt hatten, machten sich selbst Einspritzungen mit 606, um an ihrem eigenen Körper die Wirkungsweise zu studieren.[1] Sobald Professor Alt sich von der guten Verträglichkeit überzeugt hatte, wurden weitere Heilversuche an frischen Syphilisfällen im Magdeburger Krankenhause von Professor *Schreiber* eingeleitet.[2]

Daneben liefen die klinischen Heilversuche von Professor Iversen, St. Petersburg, weiter. Im Januar 1910 wurde das Präparat noch zwei weiteren deutschen Krankenhäusern übergeben und kam ferner im Krankenhause in Sarajevo in ausgedehntem Masse an Syphiliskranken zur Anwendung.

So entschloss sich dann Ehrlich, nachdem die ersten wissenschaftlichen Publikationen (l. c.) erfolgt waren, in Gemeinschaft mit Dr. Hata und Professor Schreiber einem grösseren Kreise von Ärzten auf dem Kongress für Innere Medizin in Wiesbaden am 19. April 1910 von den bisherigen Resultaten

---

[1] Münchener med. Wochenschr. 1910, Nr. 11.

[2] Ebenda, 1910, Nr. 27.

Kenntnis zu geben. Wenn es nach Ehrlichs Wunsch und Willen gegangen wäre, hätte er den Kreis der Erprobungsstellen nicht erweitert, aber kaum von seinem Vortrage in Wiesbaden zurückgekehrt, wurde er mündlich und schriftlich um Überlassung des Präparats bestürmt und konnte sich diesen Wünschen unmöglich entziehen.

Bei der weiteren Abgabe von 606 wurde so verfahren, dass Ehrlich das Präparat *ohne Unterschied allen Ärzten und Kliniken* gab, *die sich mit der Bitte um Überlassung des Mittels an ihn wandten,* sofern sie ihm dem Namen nach bekannt oder gut empfohlen waren. Diese Methode der Abgabe entsprach seinem Gerechtigkeitsgefühl. Natürlich waren aber die Mengen des Präparats, die in dem kleinen Laboratorium des Georg-Speyer-Hauses hergestellt werden konnten, bei weitem einem solchen Ansturm nicht gewachsen, und selbst als mit aller Beschleunigung eine grössere Apparatur für die Darstellung des Mittels angeschafft und Anfang Juli 1910 in Betrieb genommen wurde, als zwei Apotheker angestellt wurden, die bei der Darstellung von 606 mithelfen mussten und die ganze chemische Abteilung des Speyer-Hauses nur auf die Herstellung von 606 eingestellt war, änderte das wenig an der Not, denn täglich kamen Hunderte von Anfragen und Bitten. Die Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning in Höchst a. M., die später die fabrikatorische Darstellung übernahmen, mussten zunächst die ganze Apparatur ausarbeiten und herstellen lassen, die für eine Gewinnung im grossen erforderlich war. — Ehrlichs Bestreben ging dahin,

die Erprobungsstätten dauernd mit den nötigen Mengen zu versorgen, damit die Heilversuche nicht unterbrochen werden mussten und eine laufende Berichterstattung möglich war. Dies setzte natürlich der weiteren Abgabe eine Grenze, die zu Ehrlichs grossem Bedauern nicht zu vermeiden war. Selbst dann, als das Präparat — immer noch zur Gratisabgabe an die Kliniker und Ärzte — von Höchst zur Verfügung gestellt werden konnte, war es nur gerade möglich, die inzwischen auf einige Hundert angewachsenen Erprobungsstätten im In- und Auslande laufend mit den nötigsten Mengen zu versorgen, um keine Unterbrechung in den Heilversuchen eintreten lassen zu müssen. Denn nur auf Grund grösserer, zuverlässig kontrollierter Behandlungsreihen war es möglich, schliesslich zu einer massgebenden Beurteilung über die Wirksamkeit und den Heilwert in der allgemeinen Praxis zu gelangen. Aus allen diesen Gründen war es denn nicht selten, dass in mancher Stadt ein Spezialarzt das Salvarsan anwenden konnte, während vielleicht der Leiter der Hautklinik an der Universität oder dem Krankenhause dieser selben Stadt — weil er zu spät kam — auf die Zukunft vertröstet werden musste. Dass aus dieser Konstellation heraus — an der Ehrlich vollkommen unschuldig war — oft grosse Schwierigkeiten entstanden, ist klar.

Über die Anzahl der täglich gratis an die Kliniker und Ärzte abgegebenen Salvarsanröhrchen hatte Paul Ehrlich sich eine ganz eigenartige Kontrolle eingerichtet; es mussten täglich die abgesandten Salvarsanampullen unter Aufzeichnung des Datums

und Empfängers an der Innenseite der Tür des grossen Aktenschrankes in seinem Zimmer ziffernmässig notiert werden. Die daneben selbstverständlich bestehenden ordnungsmässigen Buchungen der versandten Mengen waren für den Chef nicht so massgebend; er fand die Zusammenstellungen an der Schranktür übersichtlicher und richtete sich nur nach diesen Aufzeichnungen, die bei der grossen Menge der täglichen Versendungen — es wurden von Juni bis Dezember 1910 etwa 65000 Dosen unentgeltlich abgegeben — bald die ganze Innenfläche der Schranktür bedeckten. Oft fand man ihn in jener Zeit vor der geöffneten Tür auf dem Boden hockend — denn die Zahlenreihen gingen von oben bis unten — zusammenaddierend oder selbst Zahlen hinzufügend. Je nach der Menge des Präparats, die eine Klinik oder ein Arzt in einem bestimmten Zeitraum erhalten hatte, richtete er dann von Zeit zu Zeit seine Anfragen, welche Beobachtungen und Erfahrungen mit dem Präparat gemacht worden seien.

Die Durchführung der Erprobung stand vor kaum zu lösenden Schwierigkeiten. Wer Ehrlichs Temperament kennt, weiss, dass die Einführung in die Praxis eine schwere seelische Last für ihn bedeutete. Waren Nebenerscheinungen gemeldet, so forschte er unermüdlich nach allen Einzelheiten der Behandlung und ruhte nicht, bis die Ursachen klar zutage lagen. Es wurden alle Vorsichtsmassregeln getroffen, um in möglichst kurzer Zeit Fehler des Präparats oder der Behandlungsweise festzustellen und allen Beteiligten mitzuteilen. Ehrlich hatte oft Kämpfe zu

bestehen, bis er klaren Einblick in die Behandlungsmethode der einzelnen Ärzte erhielt. Schwere Rückschläge traten gelegentlich auf, deren Aufklärung wiederum tierexperimentelle Forschung erforderte.

Gelegentlich einer im Jahre 1911 herausgegebenen Sammlung wissenschaftlicher Arbeiten über Salvarsan mit einem Vorwort von Paul Ehrlich äussert sich Professor *Heubner,* Göttingen, über die Art der Erprobung des Salvarsan[1] und sagt:

»... Es ist ein neues grosses Verdienst Ehrlichs, dass er durch die Art und Weise, wie er das Salvarsan durchprüfen liess, ein mustergültiges Vorbild gegeben hat. Vergleicht man den Inhalt dieses Aufsatzes mit dem nur $7^1/_2$ Monate früher gehaltenen Wiesbadener Vortrag Ehrlichs, so stellt sich das in der Zwischenzeit erhaltene Resultat als eine organisatorische — fast möchte man sagen ‚moralische' — Leistung ähnlichen Ranges dar, wie es die Auffindung des wirksamen Moleküls als wissenschaftliche Tat gewesen ist.«

Was Paul Ehrlich in der Zeit der Vorerprobung auch *körperlich* geleistet hat, neben all der aufreibenden wissenschaftlichen Arbeit, geht ins Ungemessene: Schon morgens, wenn er in das Institut kommt, steht der lange Korridor voll von Besuchern, Ärzten und Klinikern aus allen Weltteilen, die um das Präparat bitten oder dem Meister persönlich Beobachtungen bei der Behandlung mit 606 vortragen bzw. seinen Rat in besonderen

---

[1] Therapeuthische Monatshefte 1911, Bd. 25, S. 318.

Krankheitsfällen erbitten wollen; Patienten, die — nicht wissend, dass Ehrlich gar keine ärztliche Praxis ausübt, sondern nur Theoretiker ist — von ihm in Behandlung genommen sein wollen. Jeden begrüsst er freundlich, hat für jeden ein gutes Wort; gibt von dem Präparat so weit er kann oder verspricht es für später; hört Schilderungen besonderer Fälle an, rät, was zu tun, was zu unterlassen; lässt sich von den Patienten ihre Krankheit schildern und verweist sie, je nach der Art der Erscheinungen, an die geeignete Behandlungsstelle.

Dabei erfordern die Arbeiten im Laboratorium, in der chemischen Abteilung, bei den Tierversuchen täglich dringend die Anwesenheit des Chefs: er leitet und überwacht alles, die biologischen Tierversuche, die ihren Fortgang nehmen müssen, um das Präparat möglichst zu verbessern; die erste kleinfabrikatorische Darstellung des Präparats 606 im Georg-Speyer-Hause, ebenso die hierauf bezüglichen chemischen Versuche. Als bei einigen »Ansätzen«, die etwas länger aufbewahrt waren, sich in Farbe und Löslichkeit des Präparats Veränderungen zeigen, die auf eine Zersetzung durch Luftzutritt schliessen lassen, erkennt Ehrlich die Notwendigkeit, das Präparat in Vakuum einzuschliessen und bei den einzelnen Stufen der Darstellung jeden Luftzutritt zu vermeiden. Ohne diese Erkenntnis — so sagt er später selbst — wäre es unmöglich gewesen, das Präparat in die ärztliche Praxis einzuführen.

Ist diese Phase der Tagesarbeit überwunden, die häufig mit einer reichlichen Dosis Aufregung und Verdruss verbunden ist,

so geht es an die Erledigung der berghoch angeschwollenen Korrespondenz. Der Briefwechsel mit den Klinikern ist selbstverständlich sehr gross und ungeheuer kompliziert. Ehrlich lässt sich genau über die behandelten Fälle berichten, gibt die Resultate an die anderen Kollegen weiter und fügt Ratschläge und Anregungen hinzu.

Zu dieser vielseitigen und aufreibenden Tätigkeit kommt noch eine Beanspruchung von ganz anderer Seite: Alle möglichen Ideen über Heilung von Krankheiten werden ihm von Laien unterbreitet, er soll Salben, Mixtürchen und sonstige Heilverfahren als »Autorität« prüfen. Es wird ihm zugemutet, den »ursächlichen Zusammenhang zwischen den vielen Krebserkrankungen und der grossen Zunahme des Verbrauchs von Konserven in Blechdosen« aufzudecken; »Pflanzenextrakte, die *alle* Krankheiten heilen«, nachzuprüfen; »eine Methode, menschliches Blut von Krankheitskeimen direkt durch Licht zu desinfizieren«, auszuarbeiten; die »Wirkung von Petroleumtrinkkuren bei Speiseröhrenkrebs«, vom »Gift der Kartoffelblüte bei Karzinom« zu studieren. Bei aller Arbeit findet Ehrlich Zeit, allen Antwort zu geben, selbst auf die unsinnigsten Vorschläge höflich zu »bedauern, die angeregten Ideen nicht verfolgen zu können, da seine eigenen Arbeiten und Probleme ihn vollauf in Anspruch nehmen«.

Stellungsuchende wollen von Ehrlich angestellt sein, eine Schar von Bittstellern fleht um Hilfe, Briefe von Autogrammjägern, von Kindern, die am gleichen Tage wie er Geburtstag haben,

Anfragen zahlreicher Namensvettern, ob sie nicht vielleicht mit ihm verwandt seien; Dankschreiben geheilter Patienten und Anfragen Kranker, die sich behandeln lassen wollen, laufen ein. Den Autographensammlern pflegt er oft sein biologisches Motto: »*Corpora non agunt nisi fixata*« einzuschreiben. Einmal wird ihm von einem Sammler grossen Stils das ganze Album mit vielen Niederschriften berühmter oder weitbekannter Persönlichkeiten zur Einholung seines Autogramms eingeschickt. Ich mache ihn besonders auf das Autogramm eines Forschers aufmerksam, mit dem er in jungen Jahren sehr befreundet war. Und es entfährt ihm, als er es liest: »Ganz charakteristisch!« Die Niederschrift lautete:

»Der Erfolg entscheidet
Über Recht und Unrecht
Über Gut und Schlecht.«

Es macht auf Ehrlich tiefen Eindruck, dass ein Unbekannter dicht darunter gesetzt hatte:

»Der Anbeter des Erfolges
Kann die Welt
Nicht gut noch glücklich machen.«

Am eindrucksvollsten zeigt sich Paul Ehrlichs mit hohem Verantwortungsgefühl gepaartes Mitempfinden in der Beantwortung der Briefe von Kranken. Durch diese flehenden Klage- und Hilferufe der Elendesten aller Elenden, die ihre Krankheit als Schmach und Geissel mit sich tragen, tut sich der Abgrund des Jammers auf: zerstörtes Familienglück, Verzweiflungsschreie,

Selbstanklagen. Von reinstem, edelstem Mitgefühl erfüllt sind Ehrlichs Antworten: Er verspricht nichts, verweist nur auf die Notwendigkeit, ärztlichen Rat und Hilfe einzuholen und hat gar oft ein aufrichtendes, tröstendes Wort für die verzweifelt Klagenden. Dabei ist es erschütternd, Ehrlich selbst physisch mitleiden zu sehen. Carl *Ludwig Schleich* hat in seinem Nekrolog diesen weichen, mitfühlenden Zug treffend geschildert,[1] wenn er sagt:

»Wer Paul Ehrlich einmal, wie der Schreiber dieser Zeilen, am Krankenbette, in den Sälen eines grossen Krankenhauses zu beobachten Gelegenheit gehabt hat, der muss bemerkt haben, dass in diesem ausserordentlichen Manne dieses Bewusstsein des eben aufgezeigten gewaltigen Problems der Medizin ganz gegenwärtig war. Es war geradezu rührend für mich zu sehen, wie schmiegsam zärtlich er mit den kleinen Patienten umging, sich über ihr Bettchen beugte, sie streichelte und Scherze machte —«

In dieser Zeit gönnt er sich noch viel weniger Ruhe und Rast als vorher, und er muss wiederholt erinnert werden, dass er wenigstens mittags eine Tasse Suppe, die Frau Kadereit für ihn heiss gemacht hat, die aber längst wieder kalt geworden ist, zu sich nimmt. Auch nachmittags kommen die Besucher und jeden Tag verlässt er seine Arbeitsstätte später, trotz wiederholter telephonischer Mahnung seiner Gattin, nach Hause zu

---

[1] Neue Rundschau, Berlin, Oktoberheft 1915.

kommen. Und wenn er schon in Hut und Mantel zum Gehen bereit steht, legt er nochmals ab, wenn ein neuer Besucher kommt, und es wiederholt sich zum ungezählten Male seine in stets gleicher Liebenswürdigkeit an den Gast gerichtete Aufforderung: »Bitte, setzen Sie sich« — eine Einladung, der ein Gast niemals Folge leisten kann, weil weder das Kanapee noch die im Zimmer befindlichen Stühle wegen der darauf ruhenden Bücherstapel zum Sitzen benutzt werden können. So bleiben die Besucher stehen — es sei denn, dass der unermüdliche Kadereit Stühle aus einem anderen Zimmer herbeiholt. Ehrlich setzt sich infolgedessen auch nicht, und so vollzieht sich die ganze, oft eine Stunde währende Unterredung stehend.

Professor *Johan Almqvist,* Stockholm, einer der ersten Salvarsanerprober, schildert mir den tiefen Eindruck, den Paul Ehrlich auf ihn gemacht habe, als er ihm bei einem Besuch im Sommer 1911 von seinem ersten Salvarsantodestall berichten musste:

»Es war mein erster Todesfall nach Salvarsanbehandlung, und zwar an Encephalitis haemorrhagica interna (Blutungen im Gehirn). Jede Einzelheit der Behandlung, des Krankheitsverlaufs, der Sektionsbefunde musste ich Paul Ehrlich vortragen. Andauernd durch Besucher unterbrochen, kam er immer wieder auf den Fall zurück, ging bald lebhaft sprechend, bald nachdenklich im Zimmer auf und ab, und als er schliesslich glaubte, eine Erklärung für die Hirnveränderungen gefunden zu haben, sagte er wiederholt, immer noch in Gedanken, wie zu sich selbst: ‚*Das* ist die Sache, wissen Sie — *das* ist die Sache!!'«

Und dann ruht er nicht, bis eine Publikation ausgearbeitet ist, die auf diese Erscheinungen aufmerksam macht, teilt seinem Gast andere günstige Befunde mit, unter anderem den Fall eines Tabikers, der nach Salvarsanbehandlung so gebessert wurde, dass er wieder auf die fahrende Pferdebahn aufspringen konnte. Lächelnd und mit feiner Ironie fügt er hinzu: »Ein Neurologe soll zwar über den Fall geäussert haben, er habe sich *etwas* gebessert. *Etwas* gebessert, verstehen Sie — und jetzt springt er auf die Pferdebahn! *Glänzend ist das Resultat!!*«

So allgemein bekannt war Paul Ehrlichs kritisches Empfinden und hohes Verantwortungsgefühl, dass seine Gepflogenheit, allen Nebenerscheinungen bei der Salvarsanbehandlung auf den Grund zu gehen, einmal von einem spanischen Arzt als List benutzt wurde. Der spanische Kollege hatte sich — wie mir Herr Professor *G. L. Dreyfus,* Frankfurt, erzählt — vergeblich bemüht, den Meister persönlich zu sprechen. »Es sei ihm heute *wirklich* nicht möglich, ihn zu empfangen,« hatte er ihm sagen lassen. Aber der Spanier musste abreisen und wollte Paul Ehrlich unbedingt sehen. So stellte er sich im Korridor auf und wartete, bis dieser aus seinem Zimmer kam, im Begriff wegzugehen. Der Besucher stellte sich vor, sagte, er habe es sich nicht versagen können, Paul Ehrlich zu begrüssen und ihn zu seinem grossen Werk zu beglückwünschen, *wenn er auch nicht glaube, dass das Salvarsan sich bewähren würde.* »Wieso denn — wieso denn?« — inquiriert Paul Ehrlich sogleich, fragt, ob er es denn selbst schon angewandt habe, ob er Nebenerscheinungen

gesehen, welche Erfahrungen er damit gemacht habe. Und — zieht den Gast ins Zimmer. Drinnen gesteht dieser seine List, erzählt, dass er über ausgezeichnete Resultate berichten könne und sehr zufrieden sei. Die Unterredung währte fast zwei Stunden, an deren Schluss sich der Besucher noch Paul Ehrlichs Photographie mit Namensunterschrift erbat und mit dieser hochbeglückt von dannen zog.

Ein Besuch an einem Spätnachmittage macht mir ungemein tiefen Eindruck und zeigt mir den Menschen Paul Ehrlich wieder, wie schon so oft, in all seiner Güte, Menschenfreundlichkeit und Bescheidenheit. Kadereit meldet, ein russisches Künstlerehepaar wolle den Meister sehen und sich nicht abweisen lassen. »Aber es ist doch schon so spät,« wendet Ehrlich ein, der gerade gehen will. Kadereit macht ein verzweifeltes Gesicht: es seien Patienten, die Ehrlich nur guten Tag sagen und danken wollten. »Dann mögen sie kommen,« sagt Ehrlich ruhig und setzt den Hut wieder ab. Kaum werden sie hereingeführt, stürzt die Frau schluchzend Ehrlich zu Füssen, umklammert seine Knie und bedeckt seine Hände mit Küssen, während der Mann in tiefer Ehrfurcht mit gesenktem Haupt ernst und feierlich dasteht. Ehrlich wehrt ab, erschreckt und beschämt: »Aber nicht doch — nicht doch! — ich bitte Sie!!« — Schliesslich hat die Frau sich soweit gefasst, dass sie und ihr Gatte berichten können, stockend und immer noch aufs tiefste ergriffen: Sie seien beide Mitglieder eines russischen Theaters. Ihr Mann sei an Tabes schwer erkrankt gewesen und habe nicht mehr

auftreten können; Verdienstlosigkeit und Not habe vor ihrer Tür gestanden. Da habe sich ihr Mann mit 606 behandeln lassen, und nun sei er ganz wiederhergestellt und habe auch schon wieder seine Rollen spielen können. Und immer wieder bricht ein Dankesschwall hervor, dass er nun gerettet und das drohende Gespenst der Not gebannt sei. Voll Güte und Bescheidenheit lehnt Ehrlich, selbst aufs tiefste ergriffen, jeden Dank ab und ermahnt, nicht allzu fest auf eine dauernde Heilung zu bauen, die bei den veralteten Fällen der Erkrankung sehr schwierig zu erreichen sei, sondern unter ärztlicher Kontrolle zu bleiben. Und als die beiden beglückten Menschen gegangen sind, sagt Ehrlich mit einem seltsamen Gemisch von Rührung und kindlicher Verlegenheit zu mir: »Diese Russen sind doch merkwürdig leidenschaftliche Menschen, nicht?« —

Im Verlauf der folgenden Jahre, als das Salvarsan sich immer mehr Bahn bricht in der Therapie der menschlichen Syphilis, wird Paul Ehrlich oft von grossen Vereinen oder Laiengesellschaften, die sich Aufklärungsarbeit in bezug auf Geschlechtskrankheiten zum Ziel gesetzt haben, und von Krankenkassenverbänden gebeten, Vorträge vor dem grossen Kreise ihrer Mitglieder über die Behandlung mit Salvarsan zu halten, weil die Vorstände dieser Vereinigungen es für äusserst wertvoll halten, ihre Vereinsmitglieder gerade von so autoritativer Seite wie Paul Ehrlich selbst über das Präparat und seine Anwendung

aufgeklärt zu sehen. Ehrlich ist sich des ethischen Nutzens einer solchen öffentlichen Aufklärung grosser Laienkreise voll bewusst, und kaum ein Zweiter würde auf diese Gelegenheit, zu einem grossen Kreise von Laien zu sprechen, verzichten. Aber er lehnt jedesmal *prinzipiell* ab, »weil er sich nicht dem Vorwurf der Reklame aussetzen wolle«. Selbst das Zureden verschiedener Freunde vermag ihn von diesem Entschluss nicht abzubringen. Ich möchte einen solchen Absagebrief hier im Wortlaut folgen lassen, weil er charakteristisch ist für die Denkart und Bescheidenheit Ehrlichs. Er schreibt am 8. Juni 1912 an die Freie Vereinigung der Krankenkassen der Provinz Brandenburg, Berlin:

»Ich danke Ihnen bestens für Ihre freundliche Aufforderung, in der VIII. Provinzialkonferenz der Krankenkassen der Provinz Brandenburg einen Vortrag über Salvarsanbehandlung zu halten. Ich würde derselben gern entsprochen haben, leider ist mir das aber aus prinzipiellen Gründen nicht möglich, und ich habe einem gleichen Wunsch des Ihnen wohl persönlich bekannten Sekretärs der hiesigen Krankenkassen, Herrn *Graef,* der auf Grund seiner Erfahrungen warmer Anhänger der Salvarsantherapie ist, ebenfalls nicht Folge geben können.

Massgebend war für mich einerseits der Umstand, dass ich selbst gar keine Praxis ausübe, andererseits aber die Befürchtung hege, dass ein derartiger Vortrag von gegnerischer Seite — an der es ja leider nicht fehlt — gegen mich ausgebeutet würde. Wenn ich einen solchen Vortrag halte, werden die Gegner

zunächst sagen: ‚Es ist ja ganz selbstverständlich, dass Ehrlich als Erfinder *für* das Mittel ist'. Und Böswillige werden vielleicht noch hinzufügen, dass ich, die Notwendigkeit empfinde, Reklame zu machen'.« —

Nach dem Wiesbadener Kongress für Innere Medizin vom 19. April 1910 wurde Paul Ehrlichs Erfindung, sehr gegen seinen Willen, an die breite Öffentlichkeit gebracht. Die Tagespresse brachte Wahres und Falsches. Ein kleines Frankfurter Lokalblättchen hatte Paul Ehrlich in übertriebener Weise dichterisch verherrlicht, worüber er sich ärgerte und es als eine Geschmacklosigkeit bezeichnete. Er war demgegenüber machtlos, um so mehr, als jede Minute seines Tages mit anstrengendster und aufreibendster Arbeit ausgefüllt war. Aber von den Gegnern des Salvarsans wurde dieses zu einer masslosen Hetze missbraucht, die selbst nicht vor Paul Ehrlichs Person Halt machte. Man kann es verstehen, wie tief sein Stolz gebeugt wurde, als, aus diesen Quellen schöpfend, eine Interpellation im Landtag eingebracht wurde.

Schlimmer noch ist, dass salvarsanfeindliche Ärzte der Hetze eines anderen Frankfurter Blättchens, das der Herausgeber meist selber in Cafés und Gasthäusern vertreibt, sekundierten. Gerade unter diesen hässlichen Angriffen hat Paul Ehrlichs empfindliche Seele unsagbar gelitten, und diese seelische Qual musste bei einem so feinbesaiteten Menschen auch auf das körperliche Befinden den denkbar ungünstigsten Einfluss haben. Sachlicher Kritik war Paul Ehrlich jederzeit gewachsen, aber

diese hetzerischen Angriffe drückten ihn zu Boden und liessen ihn körperlich zusammenbrechen.

In Briefen an seine Freunde aus dieser Zeit stellt Ehrlich häufig schmerzlich ergriffen fest, dass er doch »immer nur das Beste gewollt habe und es als eine Schmach empfinde, in so unwissenschaftlicher Weise von ein paar Impfgegnern, Naturheilkundigen oder Ignoranten angegriffen zu werden«.

Professor *Gabriel,* Berlin, schreibt seinem Freunde Ehrlich in einem Brief vom 1. Juli 1912:

»Ist es denn gar nicht möglich, weniger Dampf zu geben und die Maschine zu schonen? Ich kann mir denken, dass die berufensten Instanzen Dich mahnen, aber wenn die nichts vermögen, wer soll's denn? Ich muss an den Liebig-Wöhler-Briefwechsel denken, in dem Wöhler dem Liebig Mässigung predigt und resigniert schliesst: ‚Doch wozu rate ich dem Löwen, Zucker zu fressen?'« —

Darauf antwortet Ehrlich:

». . . Übrigens habe ich mich mit Arbeiten nicht so sehr überangestrengt, sondern es waren nur die ekelhaften Aufregungen und Verdriesslichkeiten, die mit der Sache verknüpft waren, die mir so an die Nerven gegangen sind. Wenn ich wieder einmal nach Berlin komme, erzähle ich Dir von den vielen Schwierigkeiten, die ich gehabt habe. Laboratoriumsarbeit ist ja ein Kinderspiel dagegen; entweder geht eine Sache, oder sie geht nicht und die Feststellung hat nichts Aufregendes. Wenn man aber auf Hunderte von Mitarbeitern und Ärzten angewiesen

ist, von denen jeder es besser zu machen meint als der andere, wenn ausserdem die prinzipiellen Gegner dicht gesät sitzen (confer Berlin!), so kann einem das Leben doch sehr erschwert und verbittert werden.«

Am schwersten litt er im Jahre 1914, da er als Zeuge und Sachverständiger in einen Prozess hineingezogen wurde, der sich mit dem Salvarsan beschäftigte. Jeder, der Paul Ehrlich damals sah, war erschüttert über sein Aussehen. Er empfand es — wie er sich selbst ausdrückte — als »die schlimmste Schmach, *solchen* Menschen gegenübergestellt zu werden« und drohte, schmerzvoll und bleich, unter der Last dieser Schmach fast zusammenzubrechen. Psychisch hat er sich seit dieser Zeit nicht mehr vollständig erholt.

Ein grosses, ihm innewohnendes Feingefühl lässt Paul Ehrlich manchen Menschen, mit denen er in nähere Berührung kommt, leicht vertrauen, während er zu anderen kein Zutrauen fassen kann. Allerdings lassen ihn sein optimistischer Sinn und sein offenes Wesen leicht Freunde finden, und so bleibt ihm doch manche Enttäuschung nicht erspart, selbst da, wo er glaubt, auf jahrelange Freundschaft vertrauen zu können. So gesteht er mir einmal in der Salvarsanzeit, als er überall gefeiert wird und Ruhm und Ehren sich häufen, nach dem Besuch eines seiner liebsten Jugendfreunde mit schmerzlicher Klage, dass »selbst dieser — neidisch sei und ihm den Erfolg missgönne«.

Wenn unangenehme Vorkommnisse ihn an der Zuverlässigkeit und Vertrauenswürdigkeit eines Freundes zweifeln lassen, werden nach einem Zerwürfnis die guten Beziehungen wohl rein äusserlich wiederhergestellt, aber der Riss bleibt und das alte Vertrauen — das er sonst in so verschwenderischem Masse ausschütten kann — kehrt nicht wieder. Ehrlich trägt schwer an diesen Enttäuschungen; schwer erschüttern ihn auch die Erfahrungen, die der Krieg und der Abbruch der bis dahin so freundschaftlichen Beziehungen zu seinen Fachgenossen im Auslande mit sich bringen.

An äusseren Ehrungen hat es Paul Ehrlich, besonders in den letzten Jahren seines Lebens, nicht gefehlt; nach der Erfindung und Einführung des Salvarsans wird er mit Anerkennungen und Ehrenbezeigungen überschüttet. Er wird Ehrenmitglied unzähliger in- und ausländischer Gesellschaften, Ehrendoktor verschiedener Universitäten des In- und Auslandes; er erhält Orden über Orden. Auf das alles legt er keinen grossen Wert; eine wirklich herzliche und reine Freude aber empfindet er, als er von der als sehr wählerisch und exklusiv bekannten »Deutschen Chemischen Gesellschaft« zum Ehrenmitglied ernannt wird; eine Ehrung und Anerkennung von autoritativer chemischer Seite, wie sie sonst nur den zünftigen Chemikern zuteil wird. Und ebenso grosse Freude bereitet ihm der Briefwechsel mit *Emil Fischer*, dem grossen Chemiker, und dessen unumwundene Anerkennung. Im Sommer 1915, nicht lange vor Paul Ehrlichs Tode, kommt an einem Spätnachmittage noch

Besuch, der Ehrlich sprechen will. Als der schlichte ältere Herr seine Karte abgegeben hat, kommt Ehrlich selbst mit fast jugendlicher, lebendigster Elastizität den langen Korridor dem Gast entgegengeeilt, und beide begrüssen sich aufs herzlichste. Es war *Emil Fischer*.

Besonders unruhvoll ist das letzte Lebensjahr. Zum 60. Geburtstag (14. März 1914) haben Freunde und Schüler ihm ein neues, vollständig eingerichtetes und aufs modernste ausgestattetes Laboratorium gestiftet. Der Plan ging aus von Geheimrat Dr. *A. v. Weinberg,* der Paul Ehrlich jahrelang freundschaftlich und wissenschaftlich sehr nahe stand und namentlich in den Jahren vor und während der Salvarsanerfindung seine Arbeiten in freigebigster Weise unterstützte durch Darstellung und Hergabe von Präparaten, an denen Weinbergs chemischer Mitarbeiter Dr. *L. Benda* fortlaufend in enger Fühlung mit Paul Ehrlich arbeitete. Es sollte durch das neue Laboratorium nebst daranstossendem Empfangszimmer und einem Sekretariatszimmer ausser besseren Arbeitsbedingungen auch etwas Bequemlichkeit für Paul Ehrlich geschaffen werden. Zu dem Zweck wurde am alten Institut ein Anbau errichtet, für den seine Freunde ebenfalls die Mittel gaben. Trotzdem während dieser Zeit durch bauliche Veränderungen seine alten Arbeitszimmer unbenutzbar werden und ihm nur sein kleines Laboratorium als einziger Arbeitsraum zur Verfügung bleibt, kann Ehrlich sich nicht entschliessen, die Vorbereitungen für die Übersiedlung in die neuen Räume zu treffen. Als er zufällig erfährt, dass in

seiner Ferienabwesenheit im Sommer 1914 sein Arbeitszimmer trotzdem umgeräumt und die Sammlung seiner kostbaren chemischen Präparate — sein Allerheiligstes — umgekrempelt und in die neuen Räume gebracht werden soll, legt er ganz energisch Verwahrung dagegen ein: es darf niemand etwas anrühren, er will selbst dabei sein.

Dann bricht der Krieg aus. Ehrlich, der gerade erst zur Kur nach Baden-Baden gefahren ist, kürzt den für seine so schwer geschädigte Gesundheit unbedingt notwendigen Erholungsurlaub sofort ab und kommt nach Frankfurt zurück. Aber schon hat das neue Laboratorium zu Zwecken der Herstellung von Impfstoffen für Heeresbedarf mit Beschlag belegt werden müssen; das für mich bestimmte, neben Ehrlichs Zimmer liegende Arbeitszimmer muss als Pack- und Versandraum der hergestellten Impfstoffe dienen. So bleibt ihm wohl das schöne grosse Empfangs- und Arbeitszimmer, in dem er sich aber nie heimisch fühlen lernt.

In dem nun folgenden ersten Kriegs- und letzten Lebensjahre Paul Ehrlichs verschlimmert sich sein Leiden so, dass strenge ärztliche, besonders Diätvorschriften befolgt werden müssen. Das jahrelange zu starke Rauchen unter Vernachlässigung der Ernährung hat auf seine Gesundheit schädigend gewirkt, und das strikte Rauchverbot wird ihm nicht ganz leicht zu befolgen, trotzdem er stets behauptet, das Abgewöhnen sei »gar nicht so schwer« gewesen.

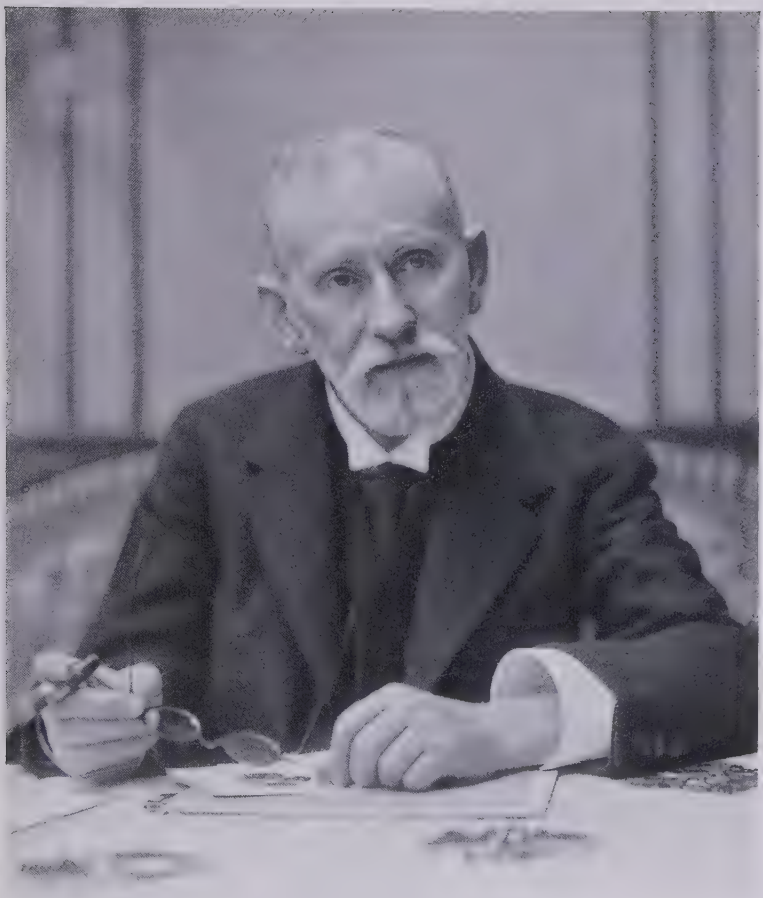
Dann kommen im Verlauf der Krankheit Ernährungsschwierig-

keiten, und Ehrlich, der sich nie Zeit gegönnt hatte, während des Tages eine richtige Mahlzeit zu sich zu nehmen, empfindet es als eine Last — über die er in allen seinen Briefen klagt —, nun in solcher Weise für seinen Körper und für richtige Kalorienzufuhr sorgen zu müssen. Dabei leidet er an völliger Appetitlosigkeit und es ist ihm meist »direkt eine Qual«, die vorgeschriebene Nahrungsmenge zu sich zu nehmen. Da er aber selbst die Notwendigkeit besserer Ernährung einsieht, gibt er sich alle Mühe dazu. So hatte er gelegentlich seines Besuches in den Vereinigten Staaten die Grape Fruit, diese saftreiche, bitterlich-saure Apfelsinenart, die in Florida und Kalifornien in hervorragender Güte gedeiht, kennen gelernt und in der Folgezeit gern genossen, um seinen stets mangelnden Appetit etwas anzuregen. Nach Ausbruch des Krieges, als jegliche Zufuhr aus dem Auslande aufhört, wird es schliesslich unmöglich, die Frucht zu beschaffen. Da wird ihm gesagt, die Grape Fruit werde auch in Italien angebaut, und Ehrlich schreibt an seinen Schüler und Freund Professor *Maurizio Ascoli* in Catania, sie ihm zu besorgen. Nach vielen Nachforschungen und mancherlei Mühen gelingt es diesem auch, die in Italien nur an einer einzigen Stelle zu findende seltene Frucht aufzutreiben. Paul Ehrlich entschuldigt sich, so viel Mühe verursacht zu haben, und schreibt an seinen Freund Ascoli ganz beschämt:

»Nun haben Sie wirklich doch zuwege gebracht, dass Sie den einzigen Menschen in Europa, der Grape Fruit hat, ausfindig

gemacht haben und ihn veranlassten, mir den Rest seiner Habe mit elf Früchten zu übersenden! Dieselben sind hier, hellzitronengelb, in bester Kondition angekommen und schmecken mir ausgezeichnet.
Es ist ja vielleicht eine grosse Narrheit, dass man auf solche kleinen Liebhabereien solchen Wert legt, aber wenn man so lange appetitlos ist, bekommt man schliesslich Gelüste quasimodo gravida.«

Es will nicht mehr besser werden mit ihm. Als um die Weihnachtszeit 1914 ein leichter Schlaganfall eintritt, ist es — trotzdem die unmittelbaren Folgen in wenig Tagen behoben sind — doch wie ein erster ernster Warnungsruf. Sein Leiden verschlimmert sich, ohne dass er selbst oder seine Umgebung die nahe Gefahr ahnen. Er klagt nur oft in Briefen an seine Freunde, dass er »sich nicht mehr so frisch fühle«.
In der Folgezeit hole ich ihn jeden Morgen in seiner Wohnung ab, und während der Droschkenfahrt nach der Paul-Ehrlich-Strasse sitzt er oft lange Zeit schweigend, vor sich hinbrütend, wenn auch sein lebhaftes Mienenspiel verrät, wie seine Gedanken arbeiten. Dann wage ich nicht, ihn durch eine Bemerkung zu stören, bis er schliesslich selbst in abgerissenen Bemerkungen zu erkennen gibt, was seinen Geist bewegt, meist Sorgen um sein Salvarsan. — Oder er spricht in ungeduldiger Weise über seine Erkrankung. Wenn ich dagegen einwende,



Letzte photographische Aufnahme Ehrlichs

er müsse mehr Geduld haben, ein Leiden, das durch jahrelange Vernachlässigung seiner Ernährung langsam entstanden sei, könne nicht so schnell beseitigt werden, schüttelt er nur den Kopf, sieht eine Weile vor sich hin und sagt, mehr zu sich selbst als zu mir: »Das wird doch nicht wieder gut.« —

Oder er spricht sich mit tiefer Erregung über den Krieg aus, dessen Ausgang ihn von Anfang an mit banger Sorge erfüllt und der nach seiner Ansicht hätte vermieden werden *müssen*. Schon 1915 sieht er ein schlimmes Ende voraus. Fürchtet für sein Salvarsan, da durch die Kriegsverhältnisse eine ordnungsmässige Behandlung nicht durchführbar sei und ist in Sorge, dass die ausländischen Konkurrenzpräparate — nicht so sorgfältig durchgearbeitet — mehr Nebenerscheinungen verursachen könnten, die dann dem Salvarsan zur Last gelegt würden. Besonders aber sind es die gestörten wissenschaftlichen Beziehungen zu den Freunden im Auslande, die ihn sehr schmerzen.

Wenn ich dann mahne, er dürfe sich nicht aufregen, und versuche, das Gespräch in harmlosere Bahnen zu lenken, folgt er willig mit einem: »Ja, ja, Sie haben recht, es hat auch keinen Zweck —« und spricht dann über seine Enkelkinder, die in dieser Zeit häufiger zu Besuch kommen, macht auch wohl eine scherzhafte Bemerkung über eine merkwürdige Strassenszene oder ein Firmenschild. — Oft auch plaudert er ganz heiter über seine wissenschaftlichen Zukunftspläne. Und meint einmal: »Eigentlich brauchte ich Neues überhaupt nicht mehr zu

arbeiten. Wenn ich alle Gedanken und Probleme, die ich in meinen ‚Blöcken' niedergelegt habe und wegen der Salvarsanarbeiten beiseite liegen lassen musste, nochmal durcharbeite und verfolge, kann ich noch jahrelang ein Dutzend Chemiker damit beschäftigen. Die ‚Blöcke' sind doch eine wahre Fundgrube.« —

Aber die niedergedrückte Stimmung ist vorherrschend und oft sagt er, dass nicht Arbeit, sondern Depressionen dem Körper am meisten schaden.

Hier müssen wir leider erleben, dass Paul Ehrlich, dessen Elastizität nie versagte, wenn es galt, selbst die grössten äusseren Schwierigkeiten bei seinen experimentellen Arbeiten zu überwinden; der mit stets gleichbleibender zäher Ausdauer Versuch auf Versuch türmte, um einer von ihm erfassten Konzeption die wissenschaftlichen Grundlagen zu geben, mutlos wurde. Er, der bei fehlenden Geldmitteln stets neue Quellen zu erschliessen wusste zur Fortführung der Versuche und in überzeugendster Weise die polemische Fehde führte, hier erlahmt er, wird kleinlaut und verzagt, weil sein feinempfindender physischer und psychischer Organismus den grossen Widerständen und persönlichen Anfeindungen nicht standzuhalten vermag. Paul Ehrlich ist kampfesmüde geworden. Sein Brief vom Januar 1914 an seinen Freund Professor *William Welch* in Baltimore über ein »Institut für vitale Färbung«, das er mit Hilfe ausländischer Freunde für den im selben Jahre verstorbenen Professor *Goldmann* in Freiburg — seinen besten Schüler auf

diesem Gebiet — gründen wollte, damit seine Ideen über Färbung lebender Zellen weiter bearbeitet würden:

»Es wäre ja eigentlich schade, wenn so vieles, was ich im Kopf habe, sang- und klanglos mit mir verschwände.« —

Das grosse Umräumen seiner alten, liebgewordenen Arbeitsstätte — das alles ist schon wie eine Vorahnung des Endes.

Im Sommer 1915 betritt Paul Ehrlich nur noch selten auf einen Augenblick seinen alten Experimentierraum, um einen kleinen Reagenzglasversuch zu machen oder in seinen chemischen Kostbarkeiten, die bis zu seinem Tode an Ort und Stelle stehen blieben, herumzukramen.

Kaum einige Tage des Ausruhens darf er noch geniessen in Bad Homburg, wohin er Anfang August 1915 geht, um sich einer Sanatoriumsbehandlung zu unterziehen, als ein zweiter Schlaganfall seinem Leben ein plötzliches Ziel setzt und er am 20. August 1915 die Augen für immer schliesst.

Aus der Fülle der Nachrufe, die seine Freunde ihm widmeten, möchte ich die Worte von Professor *Arnold Berliner*[1] hierher setzen:

»Eine Vorstellung der alten Völker — so ist bei Goethe zu lesen — ist ernst und kann furchtbar erscheinen. Sie dachten sich ihre Vorfahren in grossen Höhlen, ringsumher auf Thronen sitzend, in stummer Unterhaltung. Dem Neuen, der hereintrat, wenn er würdig genug war, standen sie auf und neigten ihm

---

[1] Naturwissenschaften, Heft 36, 3. September 1915.

einen Willkommen. Die Vorfahren sind die Grossen, deren Verdienste um die Menschheit in das Buch der Ewigkeit eingetragen sind. Dem jetzt Hereintretenden werden sie sich in tiefster Ehrfurcht neigen.« —

Nicht nur auf Paul Ehrlich als Wissenschaftler, Gelehrten und genialen Forscher trifft das zu: *Paul Ehrlich war ein Besonderer, ein Grosser auch als Mensch.*

Allen, die ihm im Leben näherstehen durften, hat sein allzufrüher Tod eine unausfüllbare Lücke gerissen, und wir fühlen heute in den Zeiten deutscher Not mehr denn je, was dieser Grosse der Menschheit noch alles hätte geben können. Wenn etwas geeignet sein kann, uns die Bürde des Alltags zu erleichtern und uns emporzutragen über alle Trübsal, so ist es der Gedanke an seinen edlen, anfeuernden Idealismus, der vor keinem Hindernis Halt machte, wenn es um grosse und heilige Dinge ging; an die Offenheit seines Wesens, seine tiefe, warme Herzensgüte, die, aus innerem, nie versiegendem Born quellend, alles überstrahlte und stets von neuem in so überreichem Masse zu beglücken wusste durch sein *schönes, schlichtes Menschentum.*

COUNTWAY LIBRARY
HC 37I4 I